SONY

3-858-580-11(1)

MD Multi-Track Recorder

Operating Instructions ——— EN
Mode d'emploi ——— F
Bedienungsanleitung ——— D

MD DATA

Mini Disc

MDM-X4

© 1996 by Sony Corporation

WARNING

To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK,
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK)
NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL

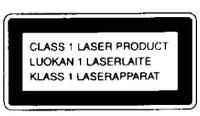
This symbol is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

This symbol is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

Do not install the appliance in a confined space, such as a bookcase or built-in cabinet because the mains power switch (MAIN POWER) is located on the rear panel.

This appliance is classified as a CLASS 1 LASER product. The CLASS 1 LASER PRODUCT MARKING is located on the rear exterior.



INFORMATION

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules.
These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

CAUTION

You are cautioned that any change or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

Owner's record

The model and serial numbers (name plate) are located on the bottom of the unit. Record the serial number in the space provided below. Refer to them whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. MDM-X4
Serial No. _____

For the customers in Canada

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.
Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Réglement sur le matériel brouilleur du Canada.

CAUTION

TO PREVENT ELECTRIC SHOCK, DO NOT USE THIS POLARIZED AC PLUG WITH AN EXTENSION CORD, RECEPTACLE OR OTHER OUTLET UNLESS THE BLADES CAN BE FULLY INSERTED TO PREVENT BLADE EXPOSURE.

Precautions

On safety

- Caution - The use of optical instruments with this product will increase eye hazard.
- Should any liquid or solid object fall into the unit, unplug the unit and have the unit checked by qualified personnel before operating it any further.

On power sources

- Before operating the unit, be sure that the operating voltage of your unit is identical with that of your local power supply.
- Unplug the unit from the wall outlet if it is not to be used for an extended period of time. To disconnect the cord, pull it out by grasping the plug. Never pull the cord itself.
- AC power cord must be changed only at the qualified service shop.
- The unit is not disconnected from the AC power source (mains) as long as it is connected to the wall outlet, even if the unit itself has been turned off.

On placement

- Place the multi track recorder in a location with adequate ventilation to prevent heat buildup in the multi track recorder.
- Do not place the unit in an inclined position.
- Do not place the unit in locations where it is:
  - Extremely hot or cold
  - Dusty or dirty
  - Very humid
  - Vibrating
  - Subject to direct sunlight.

On cleaning the cabinet

Clean the cabinet, panels and controls with a soft cloth lightly moistened with a mild detergent solution. Do not use any type of abrasive pad, scouring powder or solvent such as alcohol or benzine.

On repacking

Do not throw away the carton and the packing material. This makes an ideal container when transporting the unit. When shipping the unit, repack it as it was packed at the factory.

On operation

- If the multi track recorder is brought directly from a cold to a warm location , or is placed in a very damp room, moisture may condense on the lens inside the MD deck. Should this occur, the system will not operate properly. Remove the MD and leave the system turned on for about an hour until the moisture evaporates.
- When you move the system, take out the disc.

On handling MDs

- Do not open the shutter to expose the MD. Close the shutter immediately if the shutter opens.
- Wipe the disc cartridge with a dry cloth to remove dirt.
- Do not expose the MD to direct sunlight or heat sources such as hot air ducts, nor leave it in a car parked in direct sunlight.

Protecting a recorded MD

To record-protect an MD, slide open the tab at the side of the MD so the tab is concealed.
In this position, the MD cannot be recorded. To record on the MD, slide close the tab.

On requesting repairs

The nameplate is located on the bottom exterior.
If you have any question or problem concerning your unit that is not covered in this manual, please consult your nearest Sony dealer.

About This Manual

The following icon is used in this manual:

Indicates hints and tips for making the task easier.

Welcome!

Thank you for purchasing the Sony MD Multi-Track Recorder. Before operating the unit, please read this manual thoroughly and retain it for future reference.

TABLE OF CONTENTS

Overview of MDM-X4
Standard Recording Procedures ... 4

Names and Functions of Parts
The Mixer ... 6
The Recorder ... 8
The Display ... 10
Input and Output Jacks ... 11

Connections and Signal Flow
Connections for Recording ... 13
Connecting MIDI Equipment ... 14
MDM-X4 Signal Flow Diagram ... 14

Monitoring
Monitoring Preparations ... 15
Monitoring Example ... 15

Setting Up the Operating Environment
System Settings ... 17
Changing the Settings ... 18

Recording
Initial Recording ... 19
Overdub Recording ... 20
Auto Punch-In/Out Recording ... 22
Manual Punch-In/Out Recording ... 25
Mix Write Recording (Basics) ... 27
Mix Write Recording (Applied Operations) ... 28

Editing Part of a Song (Track Edit)
Track Edit Overview ... 31
Specifying the Locate Points ... 31
Copying a Part (Track Copy) ... 33
Moving a Part (Track Move) ... 34
Switching the Location of 2 Parts (Track Exchange) ... 35
Erasing a Part (Track Erase) ... 36

Changing the Construction of a Song (Section Edit)
Section Edit Overview ... 38
Specifying the Locate Points ... 38
Moving a Section (Section Move) ... 39
Switching the Location of 2 Sections (Section Exchange) ... 40
Inserting Another Section (Section Insert) ... 41
Deleting a Section (Section Delete) ... 42

Editing Entire Songs (Song Edit)
Song Edit Overview ... 43
Copying a Song (Song Copy) ... 43
Moving a Song (Song Move) ... 44
Changing the Song Order (Song Exchange) ... 45
Dividing a Song (Song Divide) ... 46
Connecting 2 Songs (Song Combine) ... 47
Deleting a Song (Song Delete) ... 48
Naming a Song (Song Name) ... 49

Editing the Entire Disc (Disc Edit)
Overview ... 50
Erasing the Disc Contents (Disc Erase) ... 50
Naming the Disc (Disc Name) ... 51

Synchronization with MIDI Equipment
Advantages of Using MIDI ... 52
MIDI Synchronization Using MTC ... 52
MIDI Synchronization Using the MIDI Clock ... 53
Controlling This Unit from Other MIDI Components Using MMC ... 55
Example of a MIDI System ... 56

Mixdown
Mixdown (Basics) ... 57
Mixdown (Applied Operations) ... 58

Additional Information
Troubleshooting ... 60
Display Message List ... 60
System Limitations of MDs ... 61
Specifications ... 61
Glossary ... 63
Block Diagram ... 64
MIDI Implementation Chart ... 65
Track Sheet ... Back Cover

EN

Standard Recording Procedures

The MDM-X4 is an integrated multichannel recorder/mixer that can record up to 4 tracks using MD-DATA discs. In addition to 4 track recording and playback, this unit can also perform a variety of editing operations.

1 Connect instruments, microphones, effectors, (etc.) and prepare for recording.

See "Connections and Signal Flow" (page 13) for details.

2 Record the first track.

Example : Record the drums to track 1.
See "Initial Recording" (page 19) for details.

	Track
Drums →	1
	2
	3
	4

3 Record another instrument on a different track while listening to the previously recorded track.

Example: Record the bass to track 2, the guitar to track 3 and the vocals on track 4.
See "Overdub Recording" (page 20) for details.

	Track	
	1	Drums
Bass →	2	
Guitar →	3	
Vocal →	4	

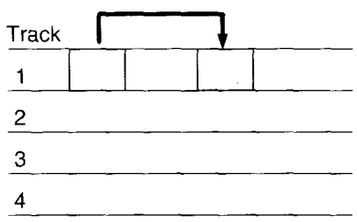
4 You want to add a harmony chorus, but there's no more tracks left!

No problem! If you've already used all 4 tracks, you can record on top of a previously recorded track.
See "Mix Write Recording" (page 27) for details.

Track	
1	Drums
2	Bass
3	Guitar
4	Vocal ← Chorus

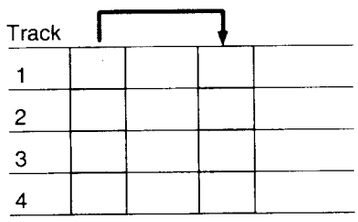
5 You realize that a certain drum fill would sound better in a different place.

You can move, copy, or delete part of the song. For example, if the first and second chorus were reversed, they can easily be switched.
See "Editing Part of a Song (Track Edit)" (page 31) for details.



6 You decide you want to change the structure of the song.

The edit functions let you add (or remove) an extra chorus or repeat the introduction in the middle of the song (etc.) without having to rerecord.
See "Changing the Construction of a Song (Section Edit)" (page 38) for details.



7 Dub the tracks onto an external MD or DAT deck while using the mixer to adjust the balance.

See "Mixdown" (page 57) for details.

Done !

Other convenient functions

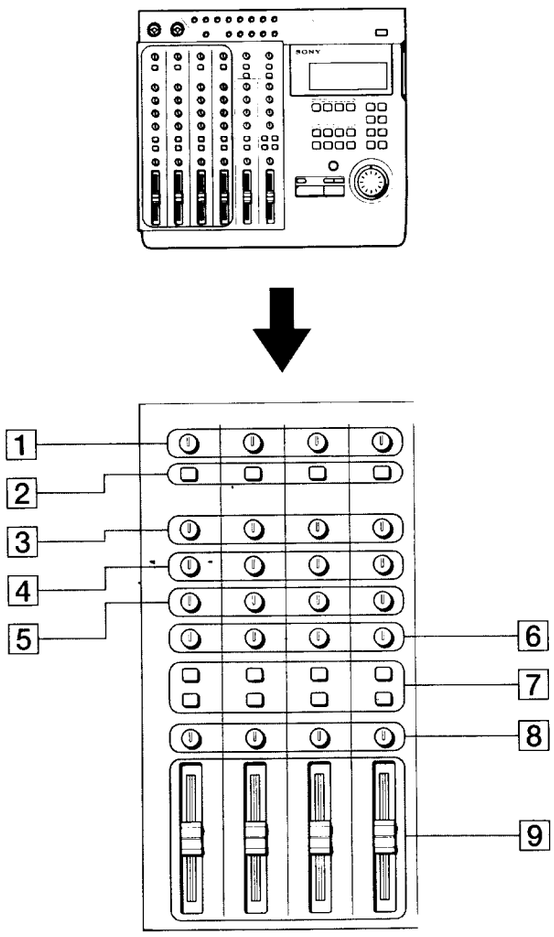
- Equipped with an easy to use Jog/Shuttle dial.
- The Auto Punch-In/Out function lets you rerecord part of a song by enabling the record mode automatically only during the part which you have specified.
  See "Auto Punch-In/Out Recording" (page 22) for details.
- The Undo function lets you revert to the previous state when an edit operation doesn't produce the desired effect.
- Synchronization with other MIDI equipment is also possible. In addition to the ability to synchronize this unit with an external sequencer at start-up, you can also remote control this unit from the sequencer (with MMC compatible equipment only).
  The synchronization functions also let you make recordings by using a computer or sequencer to mediate sounds from acoustic instruments, like vocals or guitar, recorded on this unit with sounds from other MIDI equipment and sound modules (etc.).
  See "Synchronization with MIDI Equipment" (page 52) for details.
- The Pitch Control function enables precise speed control.
  See the "SYSTEM key" explanation in "Names and Functions of Parts" (page 9) for details.
- A 10 INPUT/4 BUS analog mixer with exceptional sound quality.

The Mixer

Also refer to the "Block Diagram" on page 64.

The Channel 1~4 Section

The functions described are the same for each channel (1~4).



1 TRIM knobs
Allow you to adjust the level of the signals input into the INPUT CH1~CH4 jacks approximately 40 dB. Turn to the right to increase the input level.
Normally, if you connect an instrument, turn to LINE; if you connect a microphone, turn to MIC.

For the best sound characteristics, adjust the TRIM knob so that the proper level is obtained when the fader is set between 7 and 8.

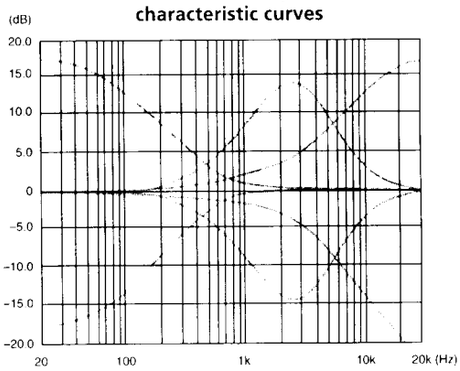
2 INPUT selector keys
Allow you to select either LINE/MIC (sound from the INPUT CH jacks) or TRACK 1~4 (sound from the recorder) for input to mixer channels 1~4.
LINE/MIC : Use to input external sounds from an instrument or microphone (etc.).
TRACK 1~4 : Use to input sounds played back from the recorder.

3 HIGH knobs
Adjust the treble of the respective channel. Provide a shelving type equalization.

4 MID knobs
Adjust the middle frequencies of the respective channel. Provide a peak type equalization.

5 LOW knobs
Adjust the bass of the respective channel. Provide a shelving type equalization.

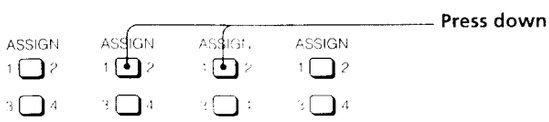
HIGH/MID/LOW equalizer characteristic curves



6 AUX knobs
Adjust the level of the sound sent to the AUX bus (1~2) from the respective channel. Turn to "1" to output the sound from the respective channel to AUX bus 1. Turn to "2" to output the sound from the respective channel to AUX bus 2.
When set to the center position, no sound is output from either AUX bus.

7 ASSIGN keys
Determine which group bus the channels will be assigned to (which track on the recorder they will be recorded to).
The channel signal is always connected to the stereo bus

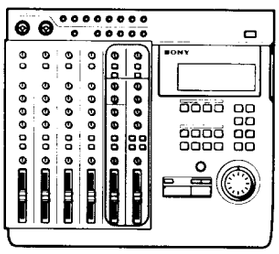
Example: To assign the sounds from channels 2 and 3 to group bus 1. (To record them to track 1 of the recorder).

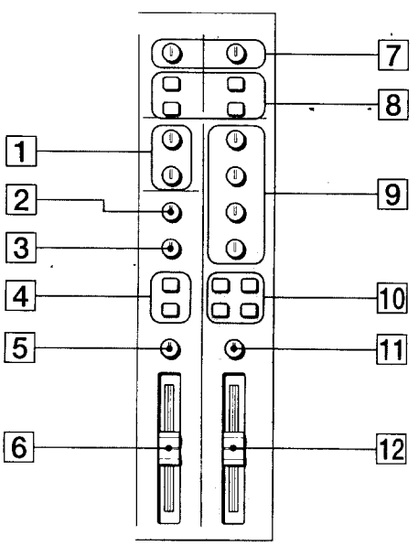


8 PAN knobs
Adjust the sound balance of the stereo or group bus. Turn towards "L" to move the sounds toward group bus 1 or 3 and the "L" side of the stereo bus. Turn towards "R" to move the sounds toward group bus 2 or 4 and the "R" side of the stereo bus.

9 Faders 1~4
Adjust the volume of each channel.

Channel 5,6 and MASTER





1 MASTER AUX 1~2 knobs
Adjust the master level of the AUX bus sound output from the AUX OUTPUT 1~2 jacks.

2 HIGH knob
Adjusts the treble of the sound input to the INPUT 5/6 jacks at the top of the unit. Provides a shelving type equalization.

3 LOW knob
Adjusts the bass of the sound input to the INPUT 5/6 jacks at the top of the unit. Provides a shelving type equalization.

4 ASSIGN keys
Determines which group bus the sounds input to the INPUT 5/6 jacks at the top of the unit will be assigned to (which track on the recorder they will be recorded to).
Channel 5 can only be assigned to group bus 1 or 3.
Channel 6 can only be assigned to group bus 2 or 4.

EXAMPLE: To assign the sounds from channels 5 and 6 to group bus 1 and 2 respectively. (To record them to track 1 and 2 of the recorder).

5 BALANCE knob
Adjusts the relative balance of channels 5 and 6.
Rotate toward "L" to increase the volume of channel 5.
Rotate toward "R" to increase the volume of channel 6.

6 Fader 5/6
Simultaneously adjusts the volume of both channels 5 and 6.

7 RETURN knobs (1 and 2)
Adjust the volume of the sound input into the RETURN 1 and 2 jacks at the top of the unit. (Return sound is generally used for adding external effects.)

8 ASSIGN keys
Determine which group bus (1~4) the return sounds will be assigned to (which track on the recorder they will be recorded to).

Example: To assign the sounds from return 1 and 2 to group bus 1 and 2. (To record them to tracks 1 and 2 on the recorder).

(continued)

9 TRACK 1~4 knobs
Use to adjust the overall sound balance when monitoring playback from the recorder (CUE monitor) by turning the knob for each track as desired. When using the CUE monitor function, be sure to press down the monitor track setting CUE key (10 below).

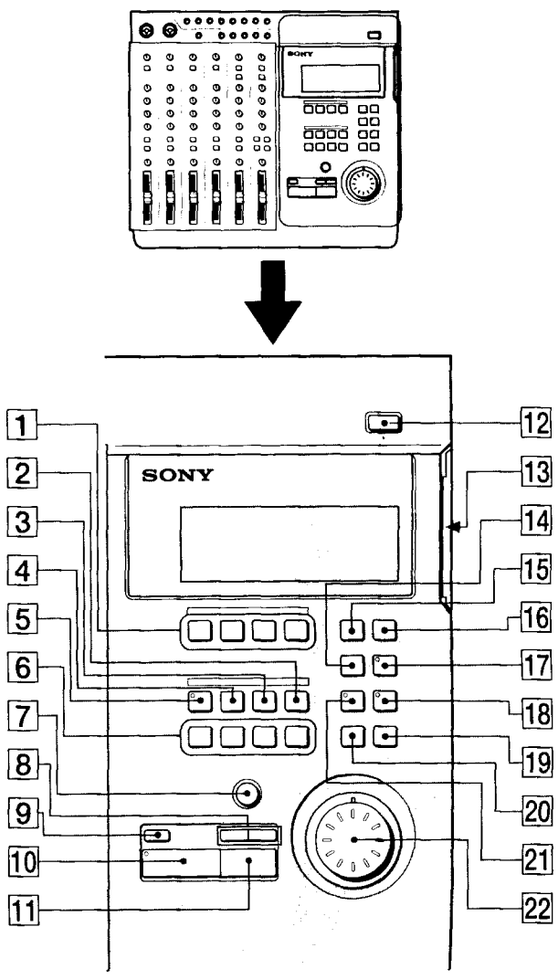
10 Monitor Track Setting keys
Select the sound to be monitored.
1–2 : Press down to monitor the sound from group bus 1 and 2.
3–4 : Press down to monitor the sound from group bus 3 and 4.
CUE : Press down to monitor playback from the recorder. Use the TRACK 1~4 knobs to adjust volume of the individual tracks.
STEREO : Press down to monitor the sound from the stereo bus.

11 MONITOR knob
Adjusts the volume of the sound output from the MONITOR OUT jacks (on the rear panel) and the HEADPHONES jack (on the front panel).

12 MASTER fader
Adjusts the volume of the stereo bus sound output from the STEREO OUT jacks on the rear panel.

The Recorder

Control Panel



1 REC SELECT 1~4 keys
Press to light the corresponding track indicator(s) and select the track(s) to be recorded. These keys also function as in/out keys during manual punch-in/out recording.

2 SHIFT key
Holding down this key when you press another key lets you carry out the function written below the respective key.

EXAMPLE: The REPEAT key

- When pressed alone, it functions as the REPEAT key
- When pressed while holding down SHIFT, it functions as the DISPLAY key.

[3] OUT key
Sets the out point (edit end point).

[4] IN/DEST key
Sets the in point (edit start point).
Press while holding down SHIFT to set the destination point (edit destination point).

[5] MARK key
Press to set a mark point (and the key starts blinking).
Press IN, OUT, DEST, or A~H while the MARK key is blinking to set the mark point to the respective key.
This unit lets you assign up to 11 mark points using IN, OUT, DEST, and A~H.

[6] Locate point keys
Press to recall mark points. To specify points E~H, press the respective key while holding down SHIFT.

[7] REC key
Press to enter record mode. The key blinks, to indicate record pause mode. The key lights steadily when recording.

[8] ⏮ / ⏭ keys
Press to locate the beginning of the previous or next song. When adjusting a mark point, they can also be used with the rehearsal function to switch between a volume increase or decrease after the mark point.

[9] TOP key
Press once to locate the beginning of the first song on the disc. Press again during stop mode to locate the beginning of the unrecorded (blank) part of the disc.

[10] ► PLAY key
Starts playback. Lights during playback.

[11] ■ STOP key
Stops recording or playback.
Hold down this key and press the ► PLAY key to activate the IN-OUT playback mode and play back the section between the IN and OUT points repeatedly.
Pressing this key during stop mode to write the TOC data* to the disc.

[12] ⏏ EJECT key
Press to remove the disc.
If the TOC data* has not been written to the disc, it will be written automatically before the disc is ejected.
* You must write the TOC data to disc after a SECTION edit, SONG edit, or DISC edit. See pages 38 and 44 for details.

[13] Disc insertion slot
Insert the disc into this slot.

[14] REPEAT/DISPLAY key
Press to activate the repeat playback mode. The repeat mode changes as follows each time you press the key:
- REPEAT : Repeats all the songs on the disc.
- REPEAT 1 : Repeats the current song.
- 1 : Plays the current song once. After playback, the unit locates the beginning of the song.
- (no indicator) : Off. Plays all of the songs on the disc.

Press while holding down SHIFT to change the display mode as follows:
- Time Mode : Shows the counter display in time.
- Bar Mode : Shows the counter display in bars.
- Remaining Mode : Shows the amount time which can be recorded remaining on the disc.

Note
Numbers will not be displayed in bar mode, if no tempo information is input.

[15] EDIT key
Press to enter Edit mode. Edit mode can only be entered when the disc is in stop mode.

[16] SYSTEM key
This key has two functions.
- System setting
  Press when making system settings to enter the system settings. See "Changing a Setting" (page 18) for details.
- Pitch Control
  Press while holding down SHIFT to turn the recording/playback pitch control "on". Press again while holding down SHIFT to turn the recording/playback pitch control "off".
  Pitch control "on" : Recording or playback is conducted in the preset pitch. ("Vari Pitch" is displayed.)
  Pitch control "off" : Recording or playback is conducted in the normal pitch. ("Fixed Pitch" is displayed.)
  See "System Settings" (page 17) for details on the pitch setting.

(continued)

17 RHSL (Rehearsal) key
This key has two functions:

- **Record rehearsal (rehearsal function)**
  Press during record pause mode to cause the indicator to blink and set this unit to operate as if it were recording, without actually recording. This is called rehearsal mode. (Rehearsal mode can also be activated by pressing RHSL when the AUTO PUNCH key is lit.)
  During record rehearsal, all other operations will function as if the unit was recording. This provides a convenient way to practice without actually recording.
  Press ■ STOP to cancel the rehearsal mode.
  Rehearsal mode, however, is not activated when recording a new song.
- **Locate point adjustment (locate adjust function)**
  Press to light the indicator and repeat the section just before and after the current locate point. The repeat time is specified in the roll time setting. Turning the JOG dial during rehearsal lets you adjust the position of the locate point.
  Press ■ STOP to cancel the locate adjust mode.
  See "Correcting the position of the locate point" (page 32) for details.

Note
During locate adjust mode the counter value does not change to reflect the position of the playback sound.
Use JOG or SHUTTLE to adjust the counter value/position of the respective locate point. However, if you do not register the new value as a mark point it will be erased after the adjustment.

18 UNDO key
Erases the previous edit or auto punch-in/out operation and returns the data to its original status.
See "Using the Undo Function" (pages 24, 31, 38, 43) for details.

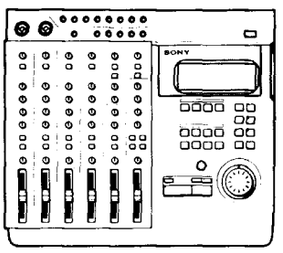
19 ENTER key
Press to carry out the selected operation (etc.).

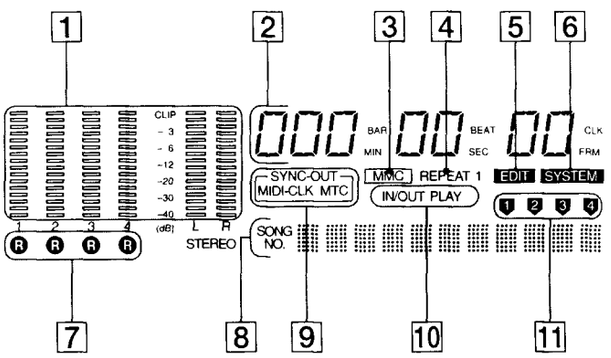
20 EXIT key
Press to cancel the selected operation or to exit the edit mode.

21 AUTO PUNCH key
Use to select the auto punch-in/out function.

22 Jog dial (Jog/Shuttle dial)
Use to search (find a specific point within a song), select items from menus, set parameters, and adjust locate point positions (etc.).

The Display





1 Level meters

- 1~4
  During playback : Display the output levels of each track on the disc.
  During recording : Display the input levels of the track(s) being recorded.
  During stop mode or when no disc is inserted : Displays the volume of group bus 1~4.
- L, R
  Displays the volume of the stereo bus.

2 Counter display
Displays the time (minute/second/frame) or bar (bar/beat/clock).

3 MMC indicator
Lights when the unit can receive MMC (MIDI Machine Control) signals.

4 REPEAT indicator
Light during repeat playback.
"REPEAT" lights when repeating all the songs on the disc, "REPEAT1" lights when repeating one song.

[5] [EDIT] indicator
Lights during edit operations (track, section, song, disc).

[6] [SYSTEM] indicator
Lights during system setting operations.

[7] ● indicators
Lights to indicate that the respective track was selected for recording using the REC SELECT keys. The track number corresponds to the group bus number.

[8] Title display area
Displays the song or disc title, as well as edit menu information.

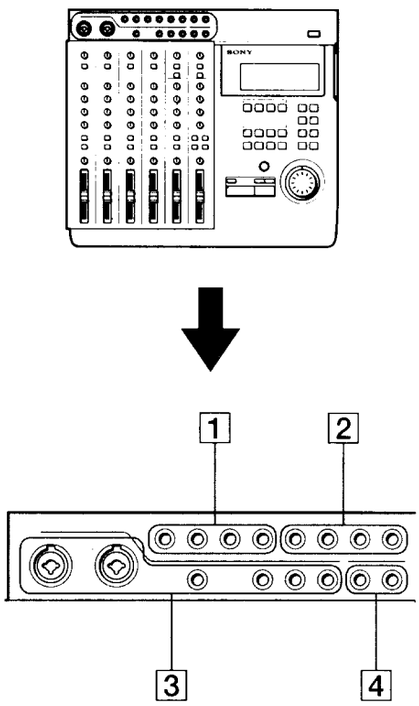
[9] SYNC-OUT indicator
Displays the currently selected output synchronization.
See pages 17 and 52~56 for details.
MIDI–CLK : Lights when the MIDI clock is being output.
MTC : Lights when the MIDI time code is being output.

[10] IN/OUT PLAY indicator
Lights during IN/OUT playback.

[11] Track display indicator
Displays the source track during editing.

Input and Output Jacks

Top panel



[1] TRACK 1~4 output jacks
Output the sound from tracks 1~4 of the recorder.
The TRACK 1~4 jacks output the signals for each track as they were recorded onto the disc.
Previously recorded signals are played back and output, even when the recorder is recording.

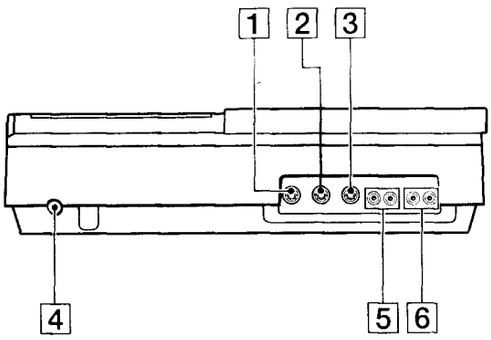
[2] RETURN 1 / 2 (L (MONO) /R) input jacks
Use to input signals from external sources.
For example, when sending a sound modified by an external effect back to the mixer.
Use the L (MONO) jack when inputting monaural signals.

[3] CH 1~6 input jacks
Use to input sounds to channels 1~6. The CH 1~4 jacks are for signals from microphones or line level sources. The CH 5 and 6 jacks are for line level signals only. Channel 1 and 2 allow direct connection of XLR type plugs. (Channels 1 and 2 are balanced inputs for both XLR and standard plugs.)

(continued)

[4] OUTPUT AUX 1/2 jacks
Output sound for use as the send output. After adding an outboard effect to the sound output from these jacks, use the RETURN 1/2 (L/R) jacks to input it back to this unit.

Rear Panel



[1] MIDI THRU jack
Outputs the same signal input to the MIDI IN jack.

[2] MIDI OUT jack
Outputs the MIDI signal. Connect to the MIDI IN jack of another piece of MIDI equipment.

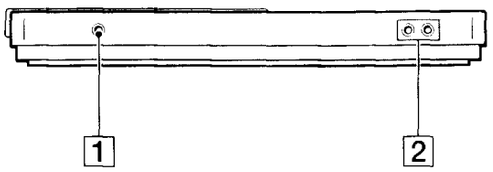
[3] MIDI IN jack
Inputs the signals output from the MIDI OUT jack of another piece of MIDI equipment.

[4] Power switch
Use to turn the power of this unit on and off.

[5] MONITOR OUT jack
Outputs the sound of the monitor bus. Connect to a pair of monitor speakers or an amplifier.
See "Connections for Recording" (page 13) for details.

[6] STEREO OUT jack
Outputs the sound of the stereo bus. Connect to a DAT deck (etc.) during mixdown.
See "Connections for Recording" (page 13) for details.

Front Panel

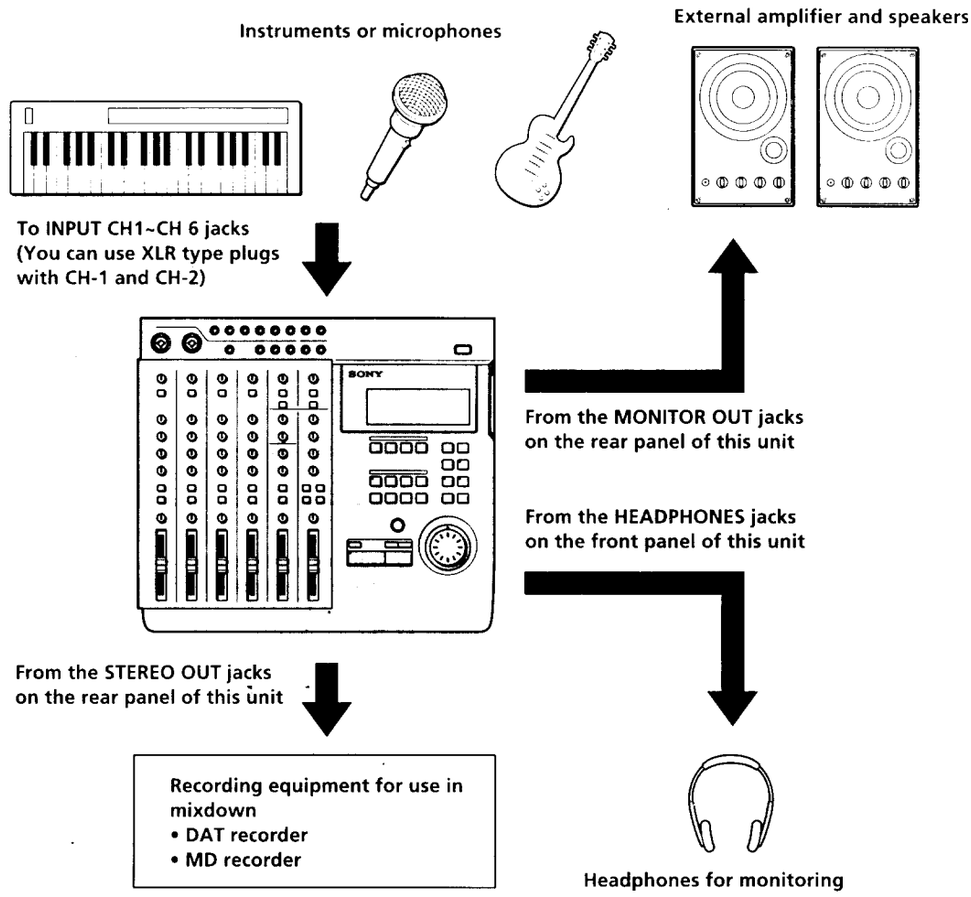


[1] HEADPHONES jack
Connect a pair of headphones with a standard type plug.

[2] ASSIGN SW 1,2 jack
For connecting external switches, such as a foot switch (etc.).
See "System Settings" (page 17) for details regarding the functions which can be controlled.
You can use either ⅃ or ⅂ type foot switches. When the power is turned on, this unit registers the current position of the connected pedal as "OFF".

Connections for Recording

Connect instruments, microphones, and amp and headphones for monitoring as shown below.


Instruments or microphones
External amplifier and speakers
To INPUT CH1~CH 6 jacks
(You can use XLR type plugs
with CH-1 and CH-2)
From the MONITOR OUT jacks
on the rear panel of this unit
From the HEADPHONES jacks
on the front panel of this unit
From the STEREO OUT jacks
on the rear panel of this unit
Recording equipment for use in
mixdown
• DAT recorder
• MD recorder
Headphones for monitoring

When inputting sound from a sound module into this unit

You can mix the sound with sounds previously recorded on tracks 1~4 by using the INPUT CH-5 or INPUT CH-6 jacks.

Do the following when connecting an external effector to input the return sound.

To output sound to the effector : Use the AUX 1 or AUX 2 jacks on the top panel of this unit.

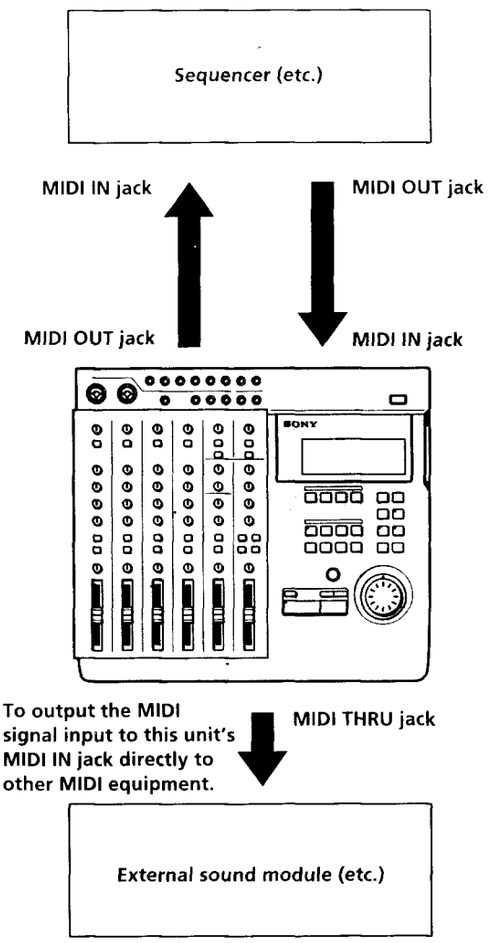
To input sound from the effector (return sound) : Use the RETURN 1 or RETURN 2 jacks on the top panel of this unit.

Turning on the Power

After you have completed all connections, connect the power cord from this unit to a wall outlet.

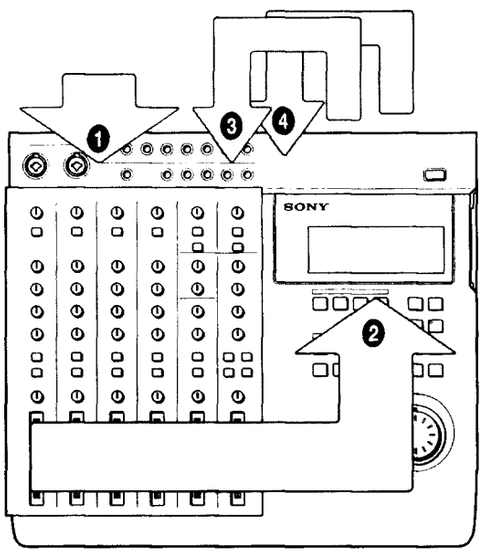
Connecting MIDI Equipment

Connect MIDI equipment as shown in the following diagram.
For details regarding connections for synchronized operation with a sequencer (etc.), see "Synchronization with MIDI Equipment" (pages 52~56).


Sequencer (etc.)
MIDI IN jack
MIDI OUT jack
MIDI OUT jack
MIDI IN jack
SONY
To output the MIDI signal input to this unit's MIDI IN jack directly to other MIDI equipment.
MIDI THRU jack
External sound module (etc.)

MDM-X4 Signal Flow Diagram

The following diagram shows the internal signal flow of this unit.



❶ Input external sounds.
❷ The input sound is recorded after being mixed and assigned to the respective group bus (1~4).
❸ The playback sound from the recorder is input back into the mixer (mix write recording, bounce recording).
❹ The playback sound from the recorder is output to an external component, that adds an effect, before being input back into the mixer (mix write recording, bounce recording).

This unit's 6 channel inputs and 2 stereo return inputs are connected to group bus 1~4 and stereo bus L/R. (For group bus 1~4 use the ASSIGN keys to assign the input sound to a group bus. The channel signals are always connected to the stereo bus. In cases where you do not want to mix the signals to the stereo bus, lower the faders for the respective channels to "0".)
When monitoring, you can select group bus 1-2, group bus 3-4, stereo bus, or TRACK 1~4 OUTPUT (CUE bus).
For details on how to monitor, see "Monitoring Example" (page 15).

Monitoring Preparations

This unit enables you to monitor the following 4 types of signals as necessary.

① **Group 1, 2 :** Select to monitor mixer group bus 1 and 2. The sound from group bus 1 is localized in the L (left) channel and the sound from group bus 2 is localized in the R (right) channel. When recording, select to monitor the sound being recorded.

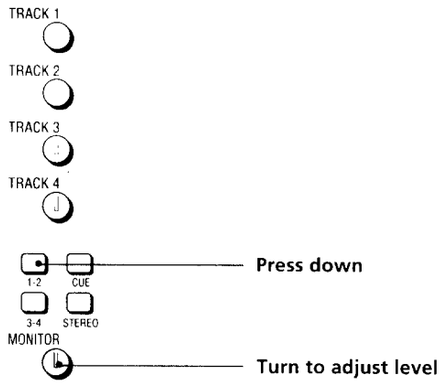
② **Group 3, 4 :** Select to monitor mixer group bus 3 and 4. The sound from group bus 3 is localized in the L (left) channel and the sound from group bus 4 is localized in the R (right) channel. When recording, select to monitor the sound being recorded.

③ **CUE :** Select to listen to all the sound recorded on the disc. You can adjust the volume level of the individual tracks using the TRACK 1~4 knobs located above the MONITOR keys. (All tracks are heard in mono.) When recording, the track being recorded is muted.

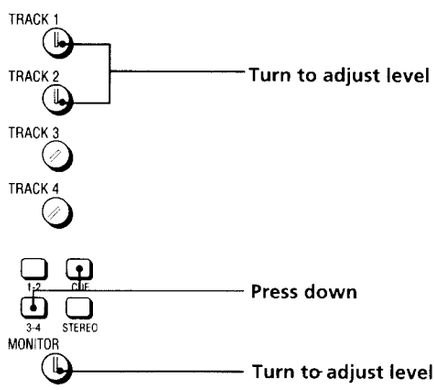
④ **STEREO :** Select to listen to the sound of the mixer's stereo bus. For use during mixdown (etc.).

Monitoring Example

EXAMPLE 1: Monitoring the sound from group bus 1 and 2 (during recording, etc.)

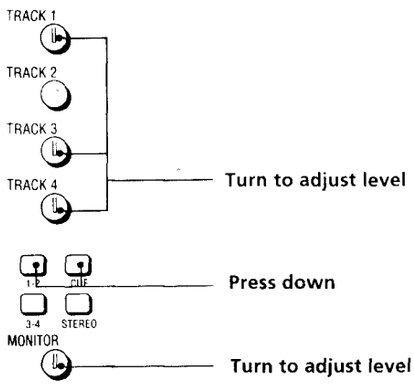


EXAMPLE 2: Monitoring the sound being recorded to tracks 3 and 4 while monitoring the sound of tracks 1 and 2 (during overdubbing, etc.)

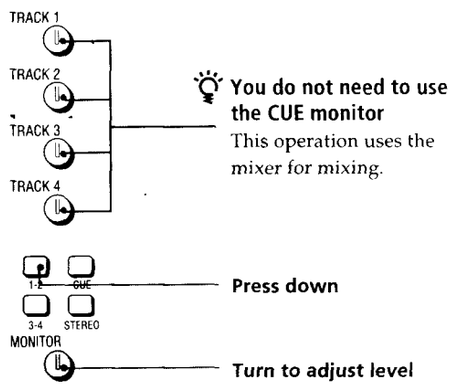


(continued)

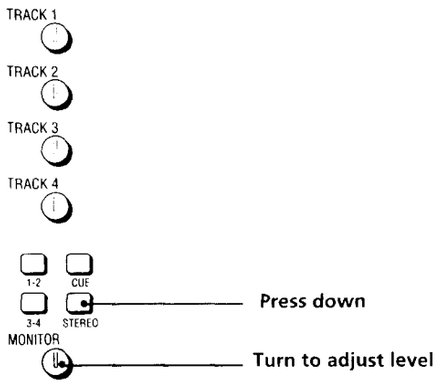
EXAMPLE 3: Rerecording part of track 1 while monitoring the sound of tracks 3 and 4 (during punch-in/out recording, etc.)



EXAMPLE 4: Mixing tracks 1~4 for recording onto tracks 1 and 2 (during mix write recording, etc.)



EXAMPLE 5: Monitoring the sound of the stereo bus (for mixdown, etc.)



System Settings

You customize the operating environment by turning the MIDI synchronization and UNDO (undo last operation) functions (etc.) on or off.

Pitch setting (Pitch)

You can set the pitch in 0.25% increments within a range of ±8%. When you turn the pitch control on after setting the pitch , recording/playback is conducted at the selected pitch.
See the "System key" in "Names and Functions of Parts" (page 9) for details on turning the pitch control on/off.

MMC setting (MMC)

This sets the MMC (MIDI Machine Control) reception. See page 55 for details about MMC.
off : No reception. Use this setting when using this unit by itself.
on : The unit operates according to the received MMC signals.

Device ID setting (Dev ID)

Sets the MMC ID number. It can be set to any number between 0 and 126. When this unit receives ID = 127 signals, they are registered as a valid signals regardless of this unit's ID setting.

Synchronized output source setting (Sync)

Sets the Synchronized output source. See pages 52 and 53 for details about synchronization.
off : Does not output a synchronization signal
MTC (MIDI Time Code) : When using the MTC for synchronization.
MCLK (MIDI Clock) : When using the MIDI clock for synchronization.

MTC frame number setting (Frame)

Sets the MTC frame number (per second). You can select either 25 or 30 non-drop frames.

Assignable switch 1, 2 setting (Sw-1, Sw-2)

Allows you to assign one of the following commands for control by the external switch connected to the ASSIGN SW1 or SW2 jack on the front panel.
Play : Same function as this unit's ► PLAY key.
RecIO : Press once for the same function as the REC key (punch-in). Press again for the same function as the ► PLAY key (punch-out). This setting allows you to conduct punch in-out recording from an external switch.
Stop : Stops the disc operation.
IOply (In-Out Play) : Starts IN-OUT playback
PlayS (Play-Stop) : Press one to start playback, press again to stop playback.
Rec S (Rec-Stop) : Press once to start recording, press again to stop recording.

Pre-roll/Post-roll setting (Roll)

Allows you to set the pre-roll/post-roll time used during rehearsal (locate point adjustment) and auto punch-in/out operations in 1 second increments. It is adjustable from 1 to 10 seconds.

Undo function on/off setting (Undo)

This determines whether the undo function will be on or off when you use auto punch-in/out. During edit mode, however, the undo function is always on. Changing this setting also changes the redo function (that allows you to undo the undo) setting is also changed at the same time.
off : Turns off the undo function
on : Turns on the undo function
The indicator on the UNDO key has the following meanings:
GREEN : You can use the undo function.
(blinking) : Preparing to carry out the undo function.
RED : Undo (or Redo) has been carried out.
(off) : You cannot use the undo function (such as when the previous operation cannot be undone (etc.)).
See page 24 for details about using the undo function with the auto punch-in/out function.

Note

Do to the limitations of this system, if the blank space on the disc becomes too small it may not be possible to use the undo function even if it is set to "on". In this case, the indicator on the UNDO key will be off. Be sure to check whether this indicator is on or off before performing an edit operations.

Recordable track number setting (Rec)

This sets the number of tracks to be used on the disc. The number of tracks selected is effective the next time a song is recorded. During playback, the number of tracks is selected automatically according to the source disc.
The selectable tracks also differ depending on the type of disc you use (MD DATA or music MD).

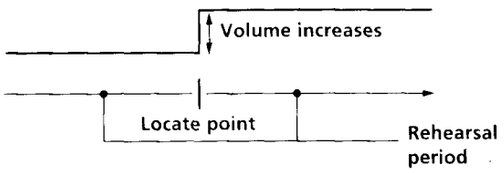
Rec Mode	Usable tracks	Recording time	Usable Discs
4	1~4	37 min.	MD DATA
2	1, 2	74 min.	MD DATA, Music MD
1	1	148 min.	MD DATA, Music MD

Note

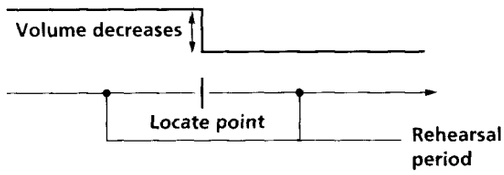
The Rec Mode automatically switches to 2 track for music MDs (even if it was previously set to the 4 track mode). After recording on a music MD, be sure to reset the Rec Mode to 4 track when you want to make a 4 track recording using a MD DATA disc.

(continued)

Rehearsal mode setting (RHSL)
This setting lets you determine whether the volume will increase or decrease after the locate point when adjusting the position of a locate point with the rehearsal function. See page 32 for details about locate point adjustment.
↑: the volume increases past the locate point.



↓: the volume decreases past the locate point.

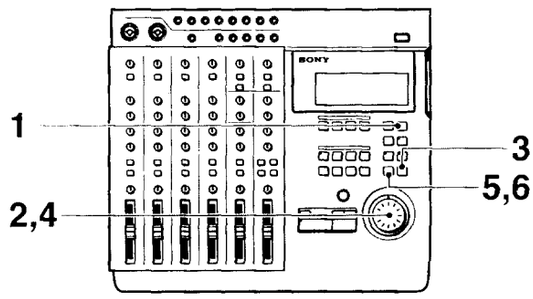


During rehearsal mode, press the ⏮ or ⏭ key to switch between increased or decreased volume after the locate point.

Display brightness setting (Dimmer)
Adjusts the display brightness. You can choose from 8 levels (1~8). Larger numbers provide a brighter display.

Changing a Setting

Use the following operations to change the system settings



1 Press SYSTEM.
[SYSTEM] appears in the display.

2 Turn the jog dial to display the item you want to adjust.
The item blinks in the display.

3 Press ENTER.
The blinking moves to the right of the item.

4 Turn the jog dial to display the setting you desire.

5 Press EXIT.
The item starts blinking again.

6 Press EXIT again.
[SYSTEM] disappears from the display.

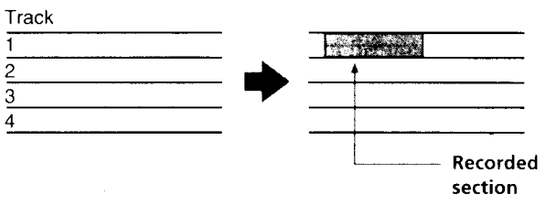
To reset this unit to the original factory settings

1 Turn off the power to this unit.

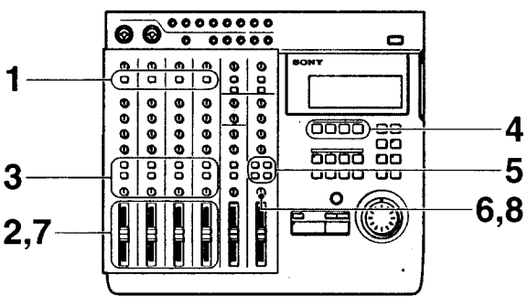
2 Hold down SYSTEM while turning the power back on.
The power comes on and "Initialized" appears in the display. The system settings are reset to the original factory settings.

Initial Recording

This shows you how to record the very first track onto a blank disc.



Preparations

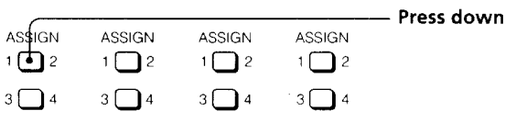


1 Set the INPUT switch for the channel to which you will input the instrument or microphone sound to LINE/MIC (up position).

2 Set the fader for the channel to which you will input the sound to about 7 or 8.

3 Use the ASSIGN switch and PAN knobs to direct the sound to the group path you want to record.

EXAMPLE: To assign channel 1 to group path 1



4 Press the REC SELECT key corresponding to the group path number you selected in step 3 to specify the track to be recorded.

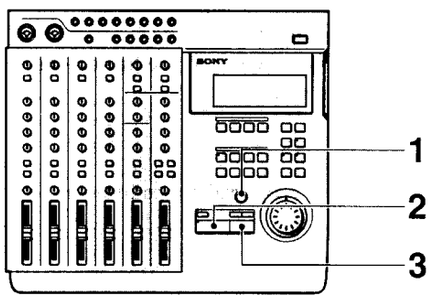
5 Press the monitor track set key corresponding to the group path number you selected in step 3.

6 Turn the MONITOR knob to adjust the sound to a level which can be monitored.

7 Use the fader to adjust the recording level.
Play a relatively loud phrase and make adjustments by watching the level meter for the track you want to record.
If necessary, you can use the TRIM knob to adjust the recording level and equalizer.
Adjust the recording level so that the CLIP indicator does not light.
Adjust the TRIM knob so that the proper level is obtained when the fader is set between 7 and 8 to achieve good frequency characteristics.

8 Turn the MONITOR knob as in step 6 to adjust monitor level.

Recording



1 Press REC.
The unit switches to record pause mode.

2 Press ► PLAY.
Recording begins

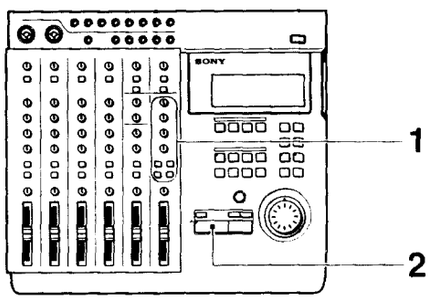
3 When you've finished playing, press ■ STOP.
This unit automatically goes to the beginning of the recorded song.
It takes a few seconds for the unit to process the information after pressing ■ STOP.
Please note that the length of the song is fixed at the point where the initial recording ends.

Note

Do not turn off the power during recording. Not only may you loose the data for the current song, you may loose all of the data on the disc.

(continued)

Checking the Recording



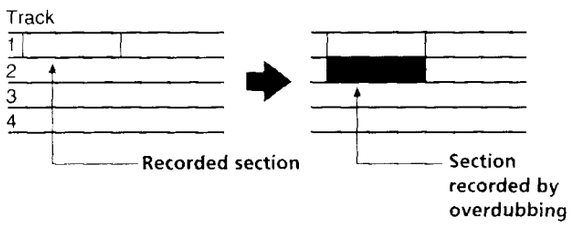
1 Press CUE to prepare for monitoring.
Adjust the monitor volume using the respective TRACK knobs and the MONITOR knob.

2 Press ► PLAY.
Playback begins.
Make sure the CLIP indicator on the level meter does not light.
If necessary, you can use the jog dial to locate a specific point.

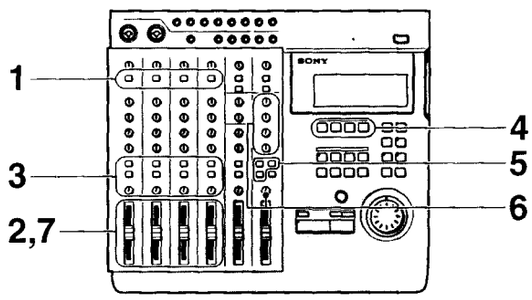
To rerecord
Follow the "Recording" procedure on the previous page.

Overdub Recording

You can record other sound on a different track while listening to the playback from a previously recorded track. This kind of recording is called overdubbing.



Preparations



1 Set the INPUT switch for the channel to which you will input the instrument or microphone sound to LINE/MIC (up position).

2 Set the fader for the channel to which you will input the sound to about 7 or 8.

3 Use the ASSIGN switch and PAN knobs to direct the sound to the group path you want to record.

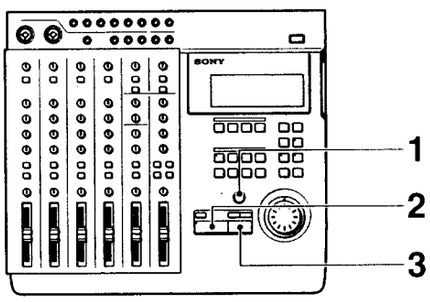
4 Press the REC SELECT key corresponding to the group path number you selected in step 3 to specify the track to be recorded.

5 Press the monitor track set key corresponding to the group path number you selected in step 3.

6 Press CUE, then turn the TRACK knob corresponding to the track containing the recorded sound you want to hear while recording to adjust the sound to a level at which it can be monitored.
Use the MONITOR knob to adjust the monitor level.

7 Use the fader to adjust the recording level.
Play a relatively loud phrase and make adjustments by watching the level meter for the track you want to record.
If necessary, you can use the TRIM knob to adjust the recording level and equalizer.
Adjust the recording level so that the CLIP indicator does not light.
Adjust the TRIM knob so that the proper level is obtained when the fader is set between 7 and 8 to achieve good frequency characteristics.

Recording



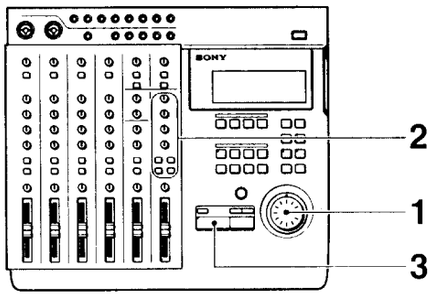
1 Press REC.
The unit switches to record pause mode.

2 Press ► PLAY.
Recording begins.
Play together with the previously recorded performance.

3 When you've finished playing, press ■ STOP.
If you press ■ STOP in the middle of the song, recording stops at that counter position.
If you do not press ■ STOP in the middle of the song, recording stops automatically at the end of the song and the beginning of the song is recalled automatically.

Note
Do not turn off the power during recording. Not only may you loose the data for the current song, you may loose all of the data on the disc.

Checking the Recording



1 Turn the jog dial to set the counter to the point you want to hear.

If you set it as a locate point, it can be located immediately with the LOCATE keys.

2 Press CUE to prepare for monitoring.
Adjust the monitor volume using the respective TRACK knobs and the MONITOR knob.

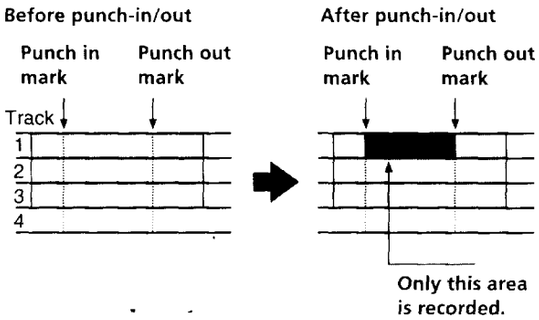
3 Press ► PLAY.
Playback begins.
Make sure the CLIP indicator on the level meter does not light.

To rerecord
Follow the "Recording" procedure to the left.

Auto Punch-In/Out Recording

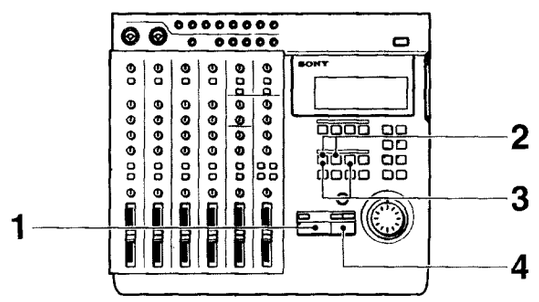
You can rerecord a certain portion of a previously recorded track. This is called punch-in/out recording. With this unit allows for 2 kinds of punch-in/out recording; auto punch-in/out, where you specify the section you desire and the unit punches in/out automatically, and manual punch-in/out, where you time the performance and punch-in/out manually at the positions you desire.
With auto punch-in/out recording, only the space between the in and out points is recordable. Therefore, you can play normally over the track but only the specified phrase will be rerecorded. The other parts of the track remain untouched.

EXAMPLE: Using punch-in/out on track 1.



Setting the section to be punched in/out

Before auto punch-in/out recording you must set the record start (punch in) and record stop (punch out) positions. The punch-in/out positions must be set within the same song. Also, be sure to set the out point at a higher number than the in point.



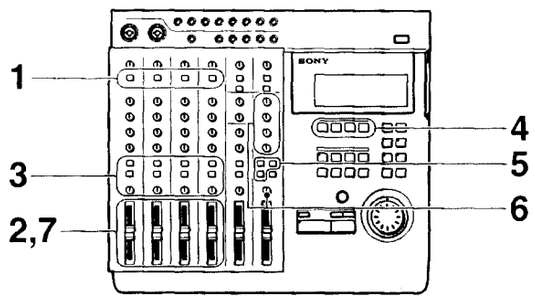
1 Press ► PLAY.
Playback begins.

2 At the point you want to start recording, press MARK then press IN.
The punch in position is set at the point where you press IN.

3 At the point you want to stop recording, press MARK then press OUT.
The punch out position is set at the point where you press OUT.

4 Press ■ STOP.
Playback stops.

Preparations



1 Set the INPUT switch for the channel to which you will input the instrument or microphone sound to LINE/MIC (up position).

2 Set the fader for the channel to which you will input the sound to about 7 or 8.

3 Use the ASSIGN switch and PAN knobs to direct the sound to the group path you want to record.

4 Press the REC SELECT key corresponding to the group path number you selected in step 3 to specify the track to be recorded.

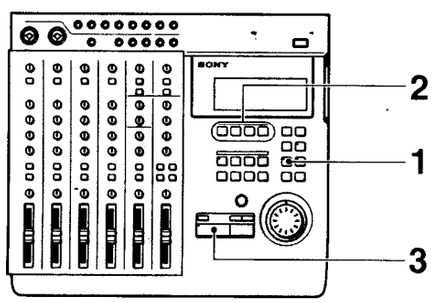
5 Press the monitor track set key corresponding to the group path number you selected in step 3.

6 Turn the MONITOR knob and the TRACK knob corresponding to the track containing the recorded sound you want to hear while recording to adjust the sound to a level which can be monitored.

7 Use the fader to adjust the recording level.
Play a relatively loud phrase and make adjustments by watching the level meter for the track you want to record.
If necessary, you can use the TRIM knob to adjust the recording level and equalizer.
Adjust the recording level so that the CLIP indicator does not light.
Adjust the TRIM knob so that the proper level is obtained when the fader is set between 7 and 8 to achieve good frequency characteristics.

Rehearsing the punch-in/out

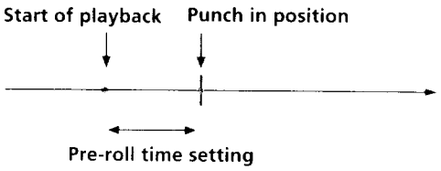
You can check to make sure the record start (punch in) and record stop (punch out) positions are correct before starting punch-in/out recording. (rehearsal function)
When the rehearsal function is operative, the specified section is muted through the CUE monitor (the actual sound has not been erased). If the settings are incorrect re-specify the in and out points until the correct section has been specified. See "Correcting the position of the locate point" (page 32) for details.
The following procedure shows how to carry out the rehearsal.



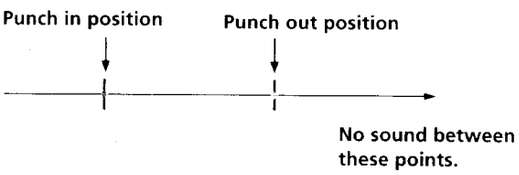
1 Press AUTO PUNCH when the disc is in stop mode.
The indicator on AUTO PUNCH lights up.
REC and the indicator on RHSL start blinking, and the unit enters record pause mode.
When "Undo Function On/Off" in the system settings is set to "on", the indicator on the UNDO key changes accordingly.

2 Press the REC SELECT key for the track to be recorded.

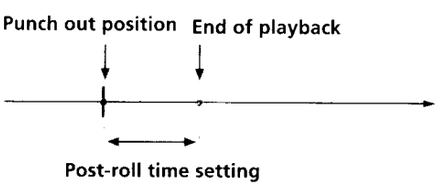
3 Press ► PLAY.
Playback starts pre-rolling from a point slightly before the punch-in position in accordance with the "Pre-roll/Post-roll" system setting.



When using CUE monitor, the sound between the punch-in and punch-out positions of the track to be recorded (the track whose REC SELECT key was pressed) cannot be heard.



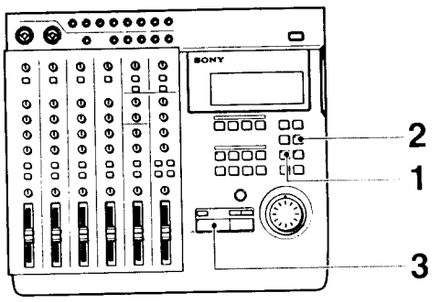
Rehearsal post-rolls to a point slightly after the punch out position in accordance with the "Pre-roll/Post-roll" system setting and then stops.
Once rehearsal has stopped, the disc automatically returns to the original point where the AUTO PUNCH key was pressed.



To stop in the middle of rehearsal
Press ■ STOP.

(continued)

Recording

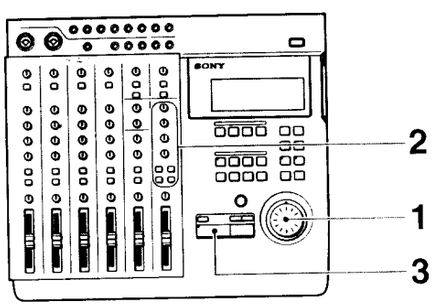


1 Press AUTO PUNCH when the disc is stopped.
The indicator on AUTO PUNCH lights.
REC and the indicator on RHSL start blinking, and the unit enters record pause mode.
When "Undo Function On/Off" in the system settings is set to "on", the indicator on the UNDO key changes accordingly.

2 Press RHSL to cancel rehearsal mode.
When "Undo Function On/Off" in the system settings is set to "on", and undo is possible, the unit proceeds to back up the data.

3 Press ► PLAY.
Playback begins. Play together with the previously recorded performance.
When the recorder arrives at the preset punch-in position, record mode is activated automatically and the input sound is recorded on the specified track up to the punch-out point. When the recorder reaches the punch-out point, recording stops automatically, but playback continues until the post-roll point is reached.
When playback is stopped the player automatically returns to the original point.

Checking the Recording



1 Turn the jog dial to set the counter to the point you want to hear.

Pressing the IN key automatically locates the punch-in point.

2 Press CUE to prepare for monitoring.
Adjust the monitor volume using the respective TRACK knobs and the MONITOR knob.

3 Press ► PLAY.
Playback begins.
Make sure the CLIP indicator on the level meter does not light.

To rerecord
Follow the "Recording" procedure to the left.

Using the UNDO function with auto punch-in/out recording

You can undo the punch-in/out immediately after execution if the system UNDO setting is set to "on" and the undo indicator is lit green.
To carry out the undo function, press UNDO.
Pressing undo again lets you redo the undone section (redo function).

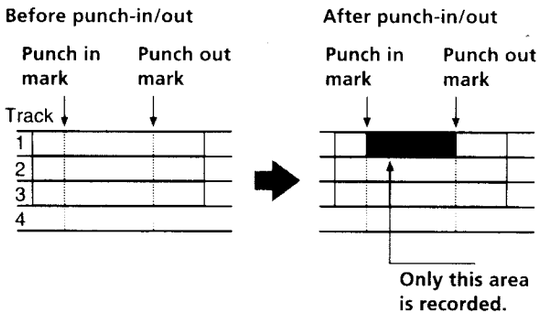
Note
Carrying out another edit operation, starting a recording, or removing the disc after carrying out the undo or redo functions will make it impossible to undo the previous edit operation.

Notes about the color of the indicator on the UNDO key.
The color which the indicator on the UNDO key lights shows the current status. (Sometimes the indicator is off).
GREEN : undo is possible. (Redo has been carried out.)
RED : undo has been carried out
(blinking) : in the process of carrying out the undo (or redo) function.
(off) : undo is not possible. (In cases where the previous operation cannot be undone (etc.).)

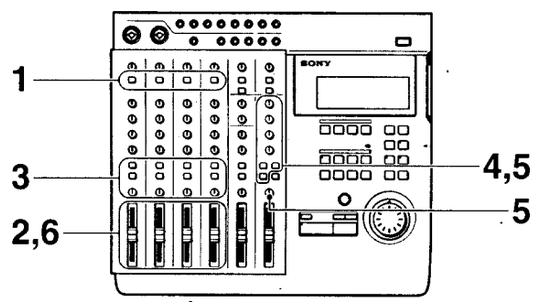
Manual Punch-In/Out Recording

Manual punch-in/out recording is when you start and stop recording manually with the appropriate timing instead of presetting the section to be recorded.

EXAMPLE: To punch-in/out a section on track 1.



Preparations



1 Set the INPUT switch for the channel to which you will input the instrument or microphone sound to LINE/MIC (up position).

2 Set the fader for the channel to which you will input the sound to about 7 or 8.

3 Use the ASSIGN switch and PAN knobs to direct the sound to the group path you want to record.

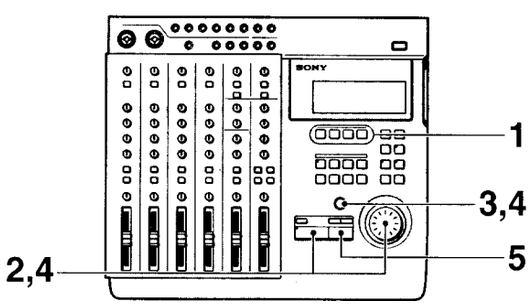
4 Press the monitor track set key corresponding to the group path number you selected in step 3.

5 Press CUE, then turn the TRACK knob corresponding to the track containing the recorded sound you want to hear while recording to adjust the sound to a level which can be monitored.
Use the MONITOR knob to adjust the monitor level.

6 Use the fader to adjust the recording level.
Play a relatively loud phrase and make adjustments by watching the level meter for the track you want to record.
If necessary, you can use the TRIM knob to adjust the recording level and equalizer.
Adjust the recording level so that the CLIP indicator does not light.
Adjust the TRIM knob so that the proper level is obtained when the fader is set between 7 and 8 to achieve good frequency characteristics.

Recording

(1) Using the REC key to punch-in/out.



1 Press the REC SELECT key corresponding to the group path you want to record to specify the track to be recorded.

2 Turn the jog dial to set the counter to a position before the point where you want to start recording, then press ► PLAY.
Playback begins.

3 When you reach the point where you want to start recording (the punch in point), press REC.
The REC key lights up and recording begins.

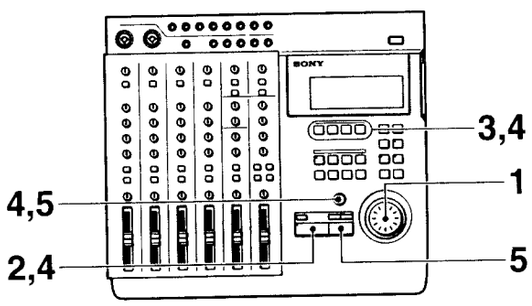
(continued)

4 Press ► PLAY when you reach the point where you want to stop recording (the punch out point).
The REC key goes out and the unit stops recording and switches to playback mode.

5 Press ■ STOP.
Playback ends.

Setting the ASSIGN SW on the front of the unit to "REC IO" lets you use a foot switch (etc.) to activate punch-in/out recording. See "System Settings" (page 17) for details.

(2) Using the REC SELECT key to punch-in/out



1 Turn the jog dial to set the counter to a position before the point where you want to start recording, then press REC.
The REC key start blinking and the unit switches to record pause mode.

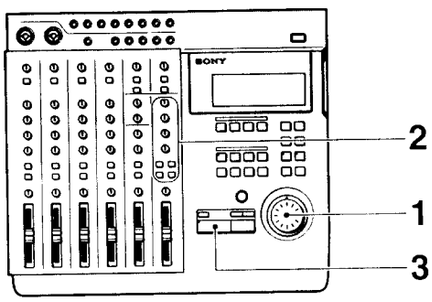
2 Press ► PLAY.
Playback starts, while the REC key continues blinking.

3 When you reach the point where you want to start recording (the punch in point), press the REC SELECT key for the track you want to record.
The REC key lights steadily and recording begins on the specified track.

4 When you reach the point where you want to stop recording (the punch out point), press REC SELECT key for the track being recorded or press the ► PLAY key.
The REC key starts blinking, or goes out, and the unit stops recording and switches to playback mode.

5 Press ■ STOP.
Playback ends.

Checking the Recording



1 Turn the jog dial to set the counter to the point you want to hear.

2 Press CUE to prepare for monitoring.
Adjust the monitor volume using the respective TRACK knobs and the MONITOR knob.

3 Press ► PLAY.
Playback begins.
Make sure the CLIP indicator on the level meter does not light.

To rerecord
Follow the "Recording" procedure on the previous page.

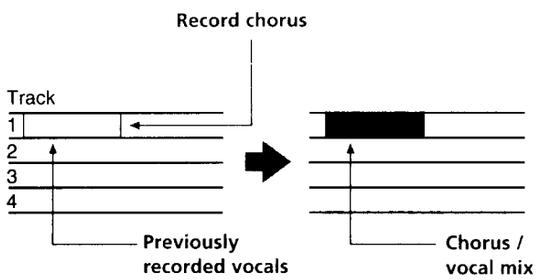
Mix Write Recording (Basics)

You can record other sounds on top of a previously recorded track.
The following is an explanation of the mix write concept.

EXAMPLE: Recording a chorus on top of the vocals recorded on track 1.

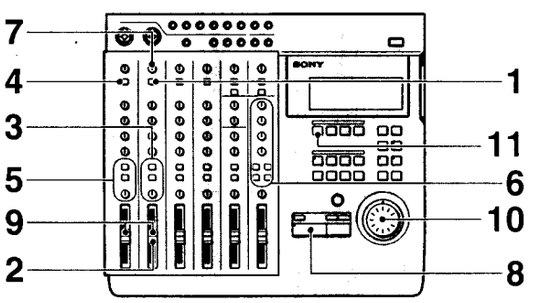
Since the vocals recorded on track 1 are all assigned to channel 1, connect the microphone to another channel's input jack.

During recording, the chorus vocals are mixed with the original vocals and recorded to track 1.



Preparations for recording

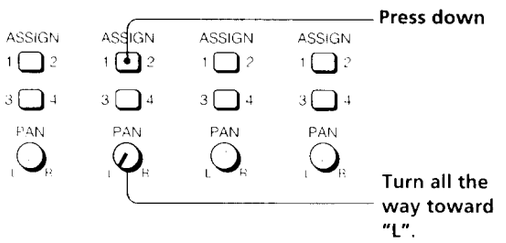
EXAMPLE: Recording a chorus on top of the vocals recorded on track 1. (For this example we will input the chorus to the INPUT CH2 jack.)



1 Set the channel 2 INPUT switch to LINE/MIC (up position).
(Set channel 2 to receive the input sound).

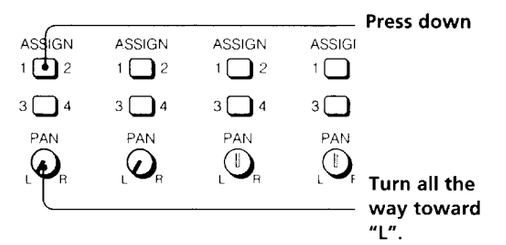
2 Set the fader for channel 2 to about 7 or 8.

3 Set the channel 2 ASSIGN switch and PAN knobs to direct the sound to track 1.
(Set the chorus vocals input from channel 2 to be recorded on track 1.)



4 Press down the channel 1 INPUT switch.
(Input the playback sound from the recorder (TRACK 1) to channel 1.)

5 Set the channel 1 ASSIGN switch and PAN knobs to direct the playback sound from the recorder to track 1.
(Set the playback sound from the recorder to be recorded on track 1.)



6 Prepare the monitor.
- Press the monitor track key corresponding to the group path selected in steps 3 and 5 (in this case, press down the 1-2 button).
- If you want to monitor the sound of tracks 2 and 3 press the CUE key.
- Turn the MONITOR knob and the TRACK knob(s) to adjust the sound to a level that can be monitored.

7 Input a loud phrase and use the channel 2 TRIM knob to adjust the recording level.

8 Press ► PLAY.
Playback begins.

(continued)

9 Use the channel 1 and 2 faders to adjust the balance between the vocals and chorus to be recorded on track 1.
You may also need to adjust the monitor balance at this time.
Press the ■ STOP key after making the necessary adjustments.

10 Turn the jog dial to locate the point on the counter where the recording will begin.

11 Press the REC SELECT key for track 1.
This makes it possible to record on track 1.

Recording

1 Press REC.
The unit switches to record pause mode.

2 Press ► PLAY.
Recording begins.
Play together with the previously recorded performance.

3 When you've finished playing, press ■ STOP.

Checking the Recording

1 Turn the jog dial to set the counter to the point you want to hear.

2 Press CUE to prepare for monitoring.
Adjust the monitor volume using the respective TRACK knobs and the MONITOR knob.

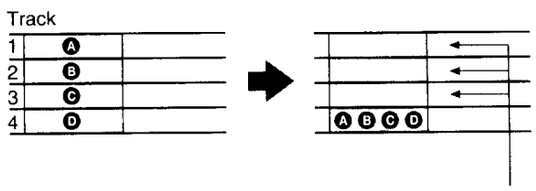
3 Press ► PLAY.
Playback begins.
Make sure the CLIP indicator on the level meter does not light.

Mix Write Recording (Applied Operations)

Mix write also comes in handy in a variety of other situations not mentioned on the previous pages. In this section we will provide 2 additional examples of mix write recording.

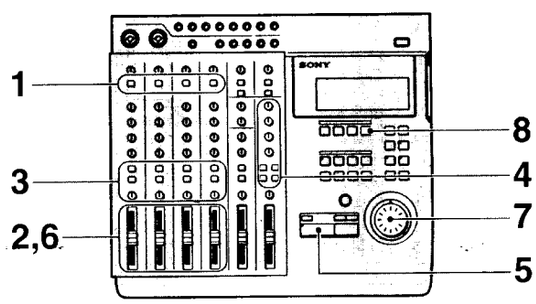
EXAMPLE 1: Recording the sound from tracks 1~4 to track 4 (Ping Pong Recording)

Recording the previously recorded sound from tracks 1~4 onto track 4.
This allows you to use tracks 1~3 as blank tracks for recording other parts.



The previously recorded contents of tracks 1~3 remain, but the contents of tracks 1~4 have been recorded together on track 4.

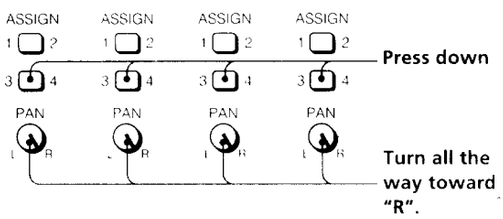
Preparations



1 Press down the INPUT switches on channels 1~4. (Set channels 1~4 to receive the (TRACK) sound played back from the recorder.)

2 Set the faders for channels 1~4 to about 7 or 8.

3 Set the ASSIGN switches and PAN knobs for channels 1~4 to direct the sound to track 4.
(Set the playback sounds input from the recorder to channels 1~4 to be recorded on track 4.)



4 Prepare the monitor.
- Press the monitor track key corresponding to the group path selected in step 3 (in this case, press 3-4).
- Turn the MONITOR knob and the TRACK knob(s) to adjust the sound to a level that can be monitored.

5 Press ► PLAY.
Playback begins.

6 Use the faders for channels 1~4 to adjust the record balance of the sound to be recorded on track 4.
You may also need to adjust the monitor balance at this time.
Press the ■ STOP key after making the necessary adjustments.

7 Turn the jog dial to locate the point on the counter where the recording will begin.

8 Press the REC SELECT key for track 4.
This makes it possible to record on track 4.

Recording

1 Press REC.
The unit switches to record pause mode.

2 Press ► PLAY.
Recording begins.
Play together with the previously recorded performance.

3 When you've finished playing, press ■ STOP.

Checking the Recording

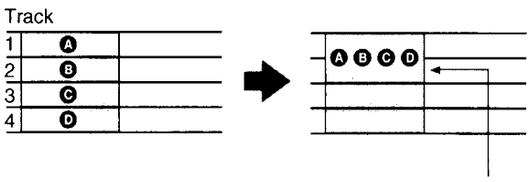
1 Turn the jog dial to set the counter to the point you want to hear.

2 Press CUE to prepare for monitoring.
Adjust the monitor volume using the respective TRACK knobs and the MONITOR knob.

3 Press ► PLAY.
Playback begins.
Make sure the CLIP indicator on the level meter does not light.

EXAMPLE 2: Recording the sound from tracks 1~4 to tracks 1 and 2 (Bounce Recording)

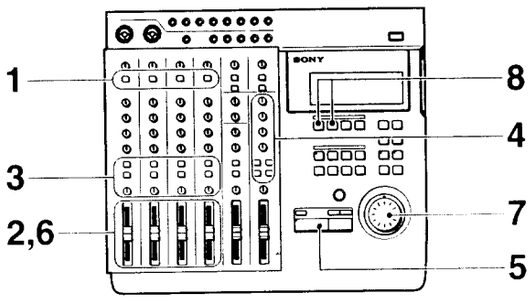
Recording the previously recorded sound from tracks 1~4 in a stereo mix to tracks 1 and 2.
This allows you to use tracks 3 and 4 as blank tracks for recording other parts.



The previously recorded contents of tracks 3 and 4 remain, but the contents of tracks 1~4 have been recorded together in a stereo mix on tracks 1 and 2.

(continued)

Preparations



1 Press down the INPUT switches on channels 1~4. (Set channels 1~4 to receive the (TRACK) sound played back from the recorder.)

2 Set the faders for channels 1~4 to about 7 or 8.

3 Set the ASSIGN switches and PAN knobs for channels 1~4 to direct the sound to tracks 1 and 2. (Set the playback sounds input from the recorder to channels 1~4 to be recorded on tracks 1 and 2.)

4 Prepare the monitor.
- Press the monitor track key corresponding to the group path selected in step 3 (In this case, press 1-2).
- Turn the MONITOR knob and the TRACK knob(s) to adjust the sound to a level that can be monitored.

5 Press ► PLAY.
Playback begins.

6 Use the faders for channels 1~4 to adjust the record balance of the sound to be recorded on tracks 1 and 2.
You may also need to adjust the monitor balance at this time.
Press the ■ STOP key after making the necessary adjustments.

7 Turn the jog dial to locate the point on the counter where the recording will begin.

8 Press the REC SELECT key for tracks 1 and 2.
This makes it possible to record on tracks 1 and 2.

Recording

1 Press REC.
The unit switches to record pause mode.

2 Press ► PLAY.
Recording begins.
Play together with the previously recorded performance.

3 When you've finished playing, press ■ STOP.

Checking the Recording

1 Turn the jog dial to set the counter to the point you want to hear.

2 Press CUE to prepare for monitoring.
Adjust the monitor volume using the respective TRACK knobs and the MONITOR knob.

3 Press ► PLAY.
Playback begins.
Make sure the CLIP indicator on the level meter does not light.

Track Edit Overview

The track editing operations let you specify a part (an arbitrary section of an arbitrary track) and copy it over another part, move it to another position, or remove the sound from it. You can also switch the positions of two parts.
Additionally, you can edit between different songs as well as within the same song.

The track editing functions consist of the following:
- Track Copy (duplicating a part) → page 33
- Track Move (moving a part) → page 34
- Track Exchange (switching the positions of 2 parts) → page 35
- Track Erase (erasing a part) → page 36

Using the Undo Function with track editing operations

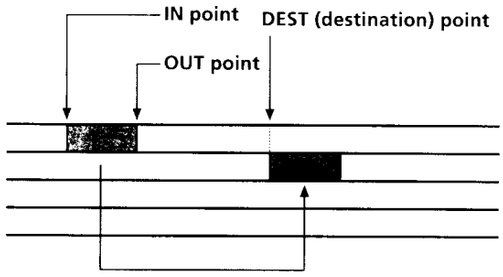
You can undo an edit immediately after execution if the undo indicator is lit green.
To carry out the undo function, press UNDO.
Pressing undo again lets you redo the undone edit operation (redo function).

Note
Carrying out another edit operation, starting a recording, or removing the disc after carrying out the undo or redo functions will make it impossible to undo the previous edit operation.

Notes about the color of the indicator on the UNDO key.
The color which the indicator on the UNDO key lights shows the current status. (Sometimes the indicator is off).
GREEN : undo is possible. (Redo has been carried out.)
RED : undo has been carried out
(blinking) : in the process of carrying out the undo (or redo) function.
(off) : undo is not possible. (In cases where the previous operation cannot be undone (etc.).)

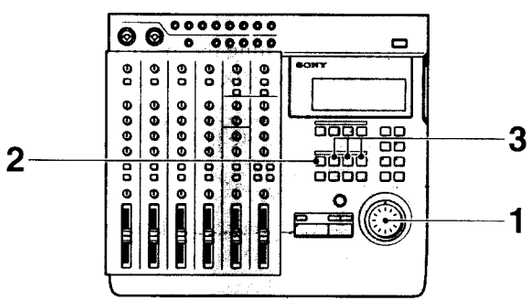
Specifying the Locate Points

Before editing, it is necessary to specify the locate points (edit points). There are the following eleven types of locate points:
- IN (edit start) point
  Represents the beginning of the part to be edited.
- OUT (edit end) point
  Represents the end of the part to be edited.
- DEST (edit destination) point
  Represents the place where the part will be copied to during the copy operation (etc.).
- A~H points
  Additional arbitrary locate points (not used for editing operations).



Setting edit points by specifying the time/bar

Use the following procedure when you know the time/bar of the locate points for the desired part.



1 Turn the jog dial during stop mode to display the time/bar you desire.
Holding down the SHIFT key and pressing the DISPLAY key lets you switch the display between time and bars.
To select the desired song, use the ⏮ and ⏭ keys.

(continued)

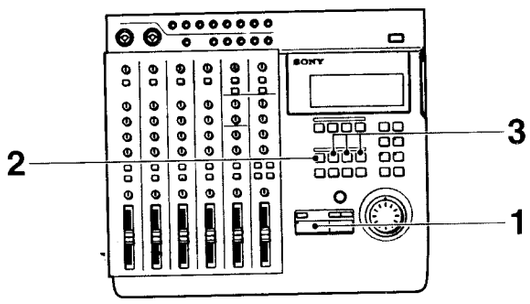
2 Press MARK.
The indicator on the MARK key starts blinking.

3 Press the key for the locate point you desire.
- IN point : Press IN.
- OUT point : Press OUT.
- DEST (destination) point : Hold down the SHIFT key and press IN.
- A~D (E~H) points : Press A~D (Hold down the SHIFT key and press A~D).

The time/bar in the display is set as the respective locate point.

Setting edit points while listening to the sound being played back

Use the following procedure to set locate points while listening to the sound being played back.



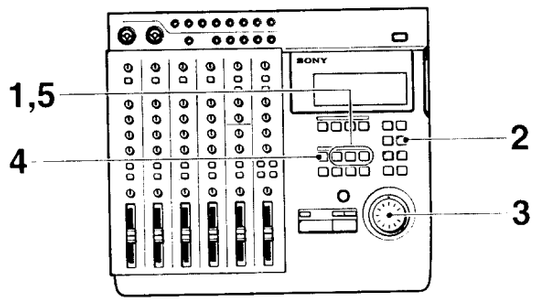
1 Press ► PLAY.
Playback begins.

2 Press MARK before setting the locate point.
The indicator on the MARK key starts blinking.

3 Press the key for the locate point you desire.
- IN point : Press IN.
- OUT point : Press OUT.
- DEST (destination) point : Hold down the SHIFT key and press IN.
- A~D (E~H) points : Press A~D (Hold down the SHIFT key and press A~D).

The locate point is set at the place where you press the IN, OUT ,DEST or A~D (E~H) key.

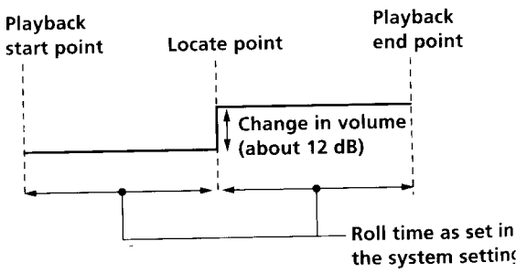
Correcting the position of the locate point



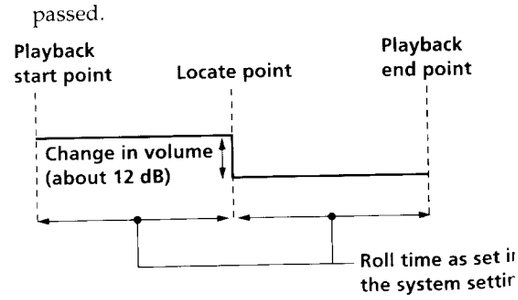
1 Press the key for the point you wish to correct.
- IN point : Press IN.
- OUT point : Press OUT.
- DEST (destination) point : Hold down the SHIFT key and press IN.
- A~D (E~H) points : Press A~D (Hold down the SHIFT key and press A~D).

The time/bar for the respective locate point appears in the display.

2 Press RHSL.
The indicator on the RHSL key starts to blink and playback repeats around the locate point.
- When the rehearsal mode (page 18) setting is ↑: the volume increases when the locate point is passed.



- When the rehearsal mode (page 18) setting is ↓: the volume decreases when the locate point is passed.



During rehearsal mode, press the ⏮ or ⏭ key to switch between increased or decreased volume after the locate point.

3 Turn the jog dial to adjust the position of the locate point.
The locate point moves in proportion to the rotation of the jog dial each time the section is repeated.

4 Press MARK.
The indicator on the MARK key starts blinking.

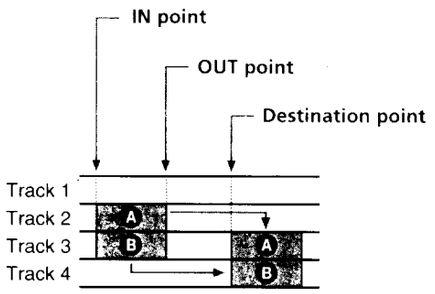
5 Press the key for the locate point you desire.
Playback stops and the locate point is set to the new position.

To stop before completing the correction
Press ■ STOP to stop playback.

Notes
- Be sure to set the out point at a higher number than the in point.
- Be sure to set the punch-in/out positions within the same song.

Copying a Part (Track Copy)

You can copy part of a track and place it in another location. If the location points are in the same position, you can copy parts from more than one track at the same time.



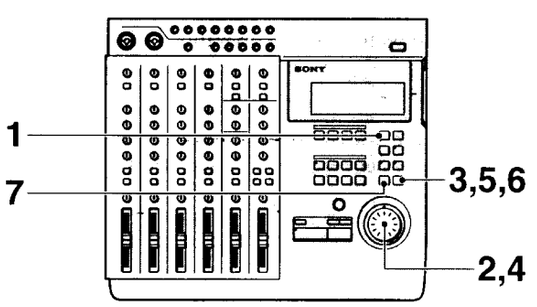
The original sound recorded after the destination point is erased and rewritten by the part between the in and out points.

Preparations

Set the following locate points before carrying out the edit operation.
- IN point : the beginning of the part to be copied.
- OUT point : the end of the part to be copied.
- DEST (destination) point : the beginning of the part to be rewritten.

See "Specifying the Location Points" (page 31) for details on how to set the location points.

Editing Operation



1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

(continued)

2 Turn the jog dial so that "Trak Copy" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
The edit setting items appear in the display.

4 Turn the jog dial to display the setting you desire.
This determines which tracks the part will be copied from and which tracks the part will be copied to.
Use the jog dial to specify the copy destination track numbers in the space underneath the track indicator(s) (❶ mark) for the part to be copied.

Example display:

To set other tracks press ENTER and proceed to the next step.
Press EXIT to return to the original settings.
If you do not want to specify any tracks, leave the destination track number display empty.

5 Press ENTER.
Once all the track settings have been displayed, "OK?" appears in the display.

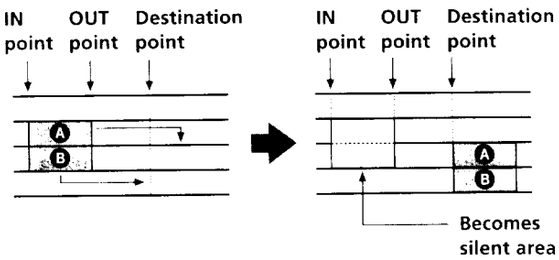
6 Press ENTER again.
The selected part is copied.
If you do not wish to carry out the edit operation, press EXIT.
When the edit operation has finished, the edit select screen reappears.

7 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Note
It is not possible to set the destination point between the in and out points when copying to the same track.

Moving a Part (Track Move)

You can move part of a track to a different position in a different track.



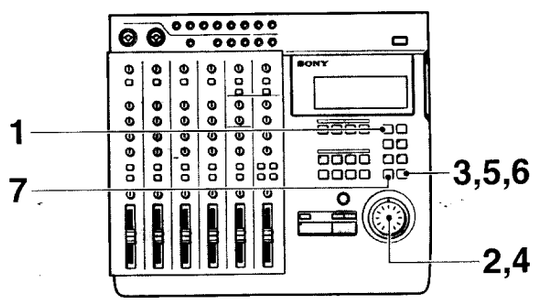
The space between the original in and out points becomes a silent area.

Preparations

Set the following locate points before carrying out the edit operation.
- IN point : the beginning of the part to be copied.
- OUT point : the end of the part to be copied.
- DEST (destination) point : the beginning of the part to be rewritten.

See "Specifying the Locate Points" (page 31) for details on how to set the location points.

Editing Operation



1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Trak Move" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
The edit setting items appear in the display.

4 Turn the jog dial to display the setting you desire.
This determines which tracks the part will be moved to.
Use the jog dial to display the move destination track numbers in the space below the move origin track number indicator(s) (❶ mark).

Example display:

001 : Mov ❷ ❸ 34

To set other tracks press ENTER and proceed to the next step.
Press EXIT to return to the original settings.
If you do not want to specify any tracks, leave the destination track number display empty.

5 Press ENTER.
Once all the track settings have been displayed, "OK?" appears in the display.

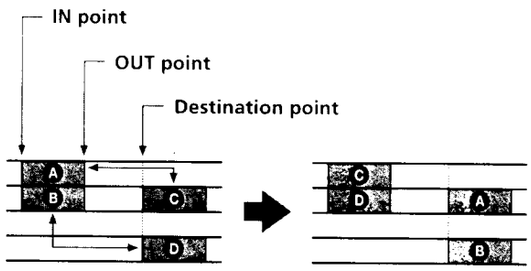
6 Press ENTER again.
The selected part is copied.
If you do not wish to carry out the edit operation, press EXIT.
When the edit operation has finished, the edit select screen reappears.

7 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Note
It is not possible to set the destination point between the in and out points when moving within the same track.

Switching the Locations of 2 Parts (Track Exchange)

You can switch the location one part of a track with another part of any other track.

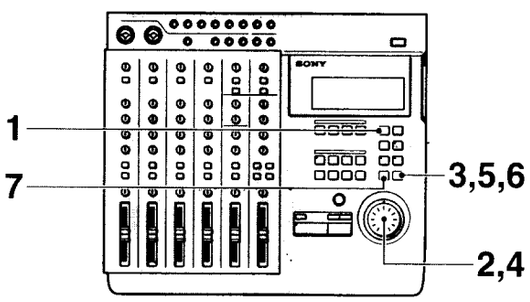


Preparations

Set the following locate points before carrying out the edit operation.
- IN point : the beginning of the part to be copied.
- OUT point : the end of the part to be copied.
- DEST (destination) point : the beginning of the part to be rewritten.

See "Specifying the Locate Points" (page 31) for details on how to set the location points.

Editing Operation



1 Press EDIT.
[EDIT] appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Trak Xchnge" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

(continued)

3 Press ENTER.
The edit setting items appear in the display.

4 Turn the jog dial to display the setting you desire.
This determines which tracks the parts will be exchanged to.
Use the jog dial to display the exchange destination track number(s) below the exchange origin track number indicator(s) (❶ mark).

Example display:

001 : Xc9 ❶ ❷ 24

To set other tracks press ENTER and proceed to the next step.
Press EXIT to return to the original settings.
If you do not want to specify any tracks, leave the destination track number display empty.

5 Press ENTER.
Once all the track settings have been displayed, "OK?" appears in the display.

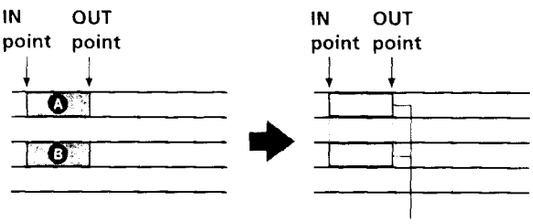
6 Press ENTER again.
The selected part is copied.
If you do not wish to carry out the edit operation, press EXIT.
When the edit operation has finished, the edit select screen reappears.

7 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Note
It is not possible to set the edit points to exchange overlapping parts.

Erasing a Part (Track Erase)

You can erase part of a track. The part which was erased becomes a part with no sound.

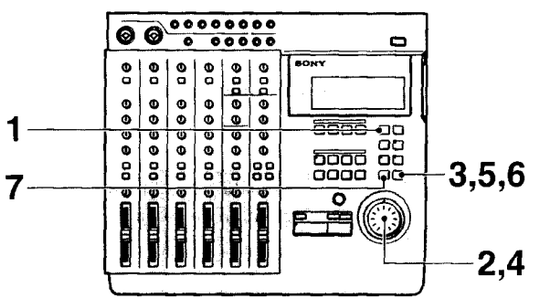


Becomes a part with no sound

Preparations

Set the following locate points before carrying out the edit operation.
• IN point : the beginning of the part to be copied.
• OUT point : the end of the part to be copied.
See "Specifying the Locate Points" (page 31) for details on how to set the location points.

Editing Operation



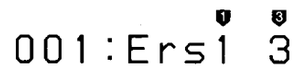
1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Trak Erase" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
The edit setting items appear in the display.

4 Turn the jog dial to display the setting you desire.
This determines which tracks the part will be erased from.
Use the jog dial to display the track number(s) containing the part(s) to be erased below the respective track number indicator(s) (▮ mark).

Example display:



To set other tracks press ENTER and proceed to the next step.
Press EXIT to return to the original settings.
If you do not want to specify a track, leave an empty space below the respective track number indicator.

5 Press ENTER.
"OK?" appears in the display.

6 Press ENTER again.
The selected part is copied.
If you do not wish to carry out the edit operation, press EXIT.
When the edit operation has finished, the edit select screen reappears.

7 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Section Edit Overview

The section editing operations let you specify sections common to all 4 tracks and move them to other positions in the song, duplicate them, or remove them. You can also switch the positions of two sections.

The section editing functions consist of the following:

- Section Move (moving a section) → page 39
- Section Exchange (switching 2 sections) → page 40
- Section Insert (duplicating and inserting a section) → page 41
- Section Delete (for deleting a section) → page 42

Notes

- It is not possible to perform recording operations, such as punch-in/out recording on a song that has been modified with section editing.
  In order to perform punch-in/out recording operations after a song has been edited, you must copy the entire song, then record or edit the copied version of the song.
  ":" blinks next to the song number of songs which have been modified with the section edit function.
  See "Copying a Song (Song Copy)" on page 43 for details on how to copy a song.
- Short sections* cannot be edited. This is due to the nature of the MD system, and is not a malfunction.
  * With 4 tracks = less than approximately 4 seconds.
  With 2 tracks = less than approximately 8 seconds.
  With 1 track = less than approximately 16 seconds.
- Section editing is only complete once the TOC data has been updated. You can update the TOC data by pressing STOP during stop mode. The TOC data is also updated automatically when the disc is ejected. **Therefore, always eject the disc before turning off the power. Not only is there a danger of loosing the song being edited, there is also a possibility of loosing the contents of the entire disc.**

Using the Undo Function with section editing operations

You can undo an edit immediately after execution if the undo indicator is lit green.
To carry out the undo function, press UNDO.
Pressing undo again lets you redo the undone edit operation (redo function).

Note

Carrying out another edit operation, starting a recording, or removing the disc after carrying out the undo or redo functions will make it impossible to undo the previous edit operation.

Notes about the color of the indicator on the UNDO key.

The color which the indicator on the UNDO key lights shows the current status. (Sometimes the indicator is off).

GREEN : undo is possible. (Redo has been carried out.)
RED : undo has been carried out
(blinking) : in the process of carrying out the undo (or redo) function.
(off) : undo is not possible. (In cases where the previous operation cannot be undone (etc.).)

Specifying the Locate Points

Before editing, it is necessary to specify the locate points (edit points). There are the following three types of locate points:

- IN (edit start) point :
  Represents the beginning of the section to be edited.
- OUT (edit end) point :
  Represents the end of the section to be edited.
- DEST (edit destination) point :
  Represents the edit destination for move, exchange, and insert operations.

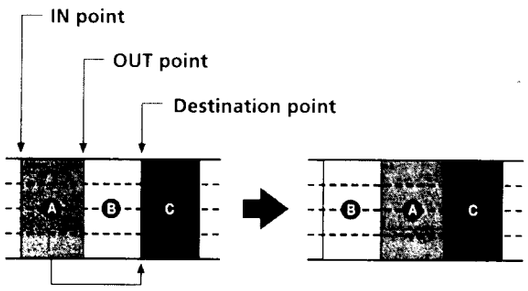
See "Specifying the Locate Points" on page 31 for details on how to set the location points.

Notes

- Be sure to set the out point at a higher number than the in point.
- Be sure to set the punch-in/out positions within the same song.

Moving a Section (Section Move)

You can move a section to a different place in the song. The section to be moved is inserted at the point specified by the destination point.



The selected section is moved. Ⓐ disappears and is moved to the destination point.

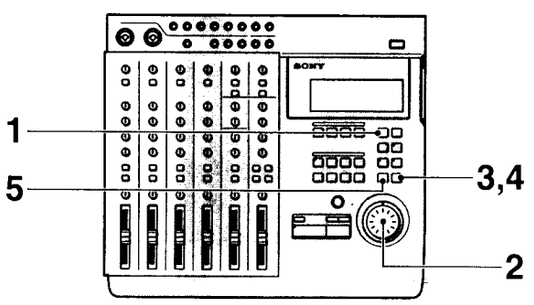
Preparations

Set the following locate points before carrying out the edit operation.

- IN point : the beginning of the part to be copied.
- OUT point : the end of the part to be copied.
- DEST (destination) point : the beginning of the part to be rewritten.

See "Specifying the Location Points" (page 31) for details on how to set the location points.

Editing Operation



1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Sect Move" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
"OK?" appears in the display.

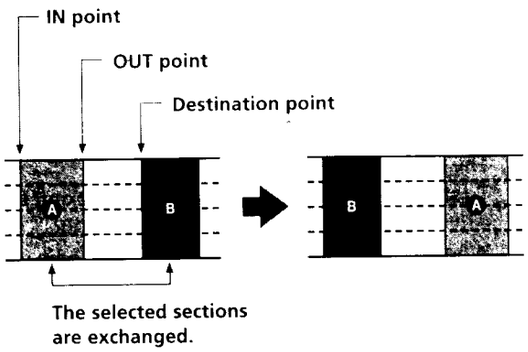
001 : Mov , OK?

4 Press ENTER again.
The selected edit operation is carried out.
To start over again from the beginning, or quit the edit operation, press EXIT instead of ENTER.
When the edit operation has finished, the edit select screen reappears.
To carry out another edit operation in succession use the jog dial to specify the operation you desire.

5 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Switching the Locations of 2 Sections (Section Exchange)

You can switch the location of two sections.



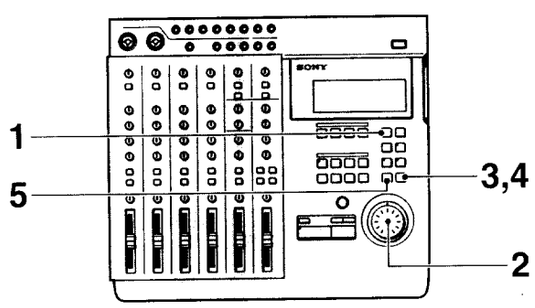
Preparations

Set the following locate points before carrying out the edit operation.

- IN point : the beginning of the part to be copied.
- OUT point : the end of the part to be copied.
- DEST (destination) point : the beginning of the part to be rewritten.

See "Specifying the Locate Points" (page 31) for details on how to set the location points.

Editing Operation



1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Sect Xchnge" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
"OK?" appears in the display.

001 : Xcg , OK?

4 Press ENTER again.
The selected edit operation is carried out.
To start over again from the beginning, or quit the edit operation, press EXIT instead of ENTER.
When the edit operation has finished, the edit select screen reappears.
To carry out another edit operation in succession use the jog dial to specify the operation you desire.

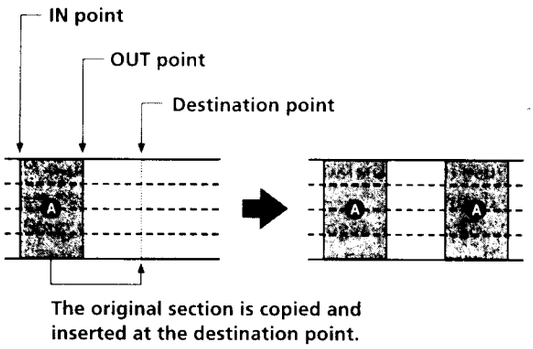
5 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Note

It is not possible to set the destination point between the in and out points.

Inserting Another Section (Section Insert)

This function lets you copy a section and insert it at another place in the song.



The original section is copied and inserted at the destination point.

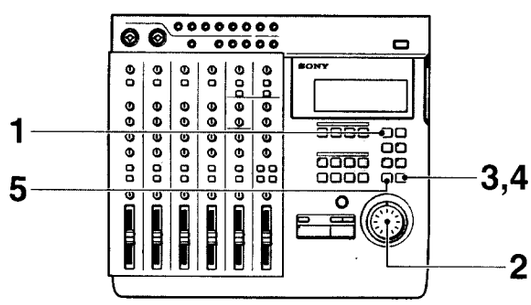
Preparations

Set the following locate points before carrying out the edit operation.

- IN point : the beginning of the part to be copied.
- OUT point : the end of the part to be copied.
- DEST (destination) point : the beginning of the part to be rewritten.

See "Specifying the Locate Points" (page 31) for details on how to set the location points.

Editing Operation



1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Sect Insert" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
"OK?" appears in the display.

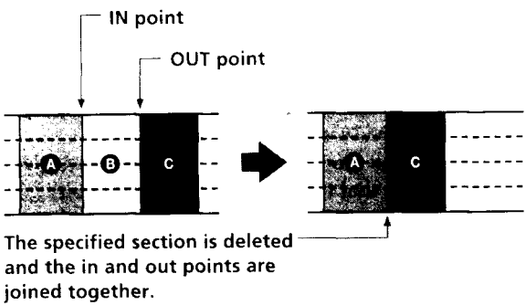
001 : Ins , OK?

4 Press ENTER again.
The selected edit operation is carried out.
To start over again from the beginning, or quit the edit operation, press EXIT instead of ENTER.
When the edit operation has finished, the edit select screen reappears.
To carry out another edit operation in succession use the jog dial to specify the operation you desire.

5 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Deleting a Section (Section Delete)

This function lets you delete a section of the song.



The specified section is deleted and the in and out points are joined together.

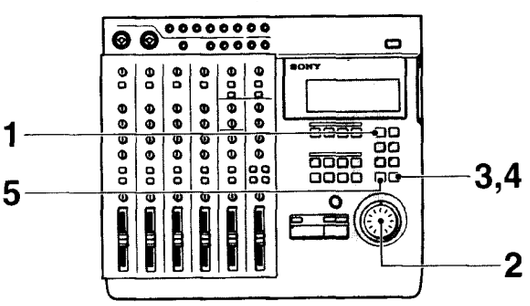
Preparations

Set the following locate points before carrying out the edit operation.

- IN point : the beginning of the part to be copied.
- OUT point : the end of the part to be copied.

See "Specifying the Locate Points" (page 31) for details on how to set the location points.

Editing Operation



1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Sect Delete" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
"OK?" appears in the display.

001:Del,OK?

4 Press ENTER again.
The selected edit operation is carried out.
To start over again from the beginning, or quit the edit operation, press EXIT instead of ENTER.
When the edit operation has finished, the edit select screen reappears.
To carry out another edit operation in succession use the jog dial to specify the operation you desire.

5 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Song Edit Overview

The following sections show you how to divide a completed song and connect 2 adjacent songs (etc.) so you can easily locate the positions you desire on the recorded disc.

The following is a list of song editing functions :

- Song Copy (copying a song) → page 43
- Song Move (moving a song) → page 44
- Song Exchange (switching the positions of 2 songs) → page 45
- Song Divide (dividing 1 song into 2 different songs) → page 46
- Song Combine (combining 2 songs) → page 47
- Song Delete (deleting a song) → page 48
- Song Name (naming a song) → page 49
- Song Tempo (creating a tempo map) → page 53

Note

Song editing is only complete once the TOC data has been updated. You can update the TOC data by pressing STOP during stop mode. The TOC data is also updated automatically when the disc is ejected. **Therefore, always eject the disc before turning off the power. Not only is there a danger of loosing the song being edited, there is also a possibility of loosing the contents of the entire disc.**

Using the Undo Function with section editing operations

You can undo an edit immediately after execution if the undo indicator is lit green.
To carry out the undo function, press UNDO.
Pressing undo again lets you redo the undone edit operation (redo function).

Note

Carrying out another edit operation, starting a recording, or removing the disc after carrying out the undo or redo functions will make it impossible to undo the previous edit operation.

Notes about the color of the indicator on the UNDO key.

The color which the indicator on the UNDO key lights shows the current status. (Sometimes the indicator is off).

GREEN : Undo is possible. (Or Redo has been carried out.)

RED : Undo has been carried out

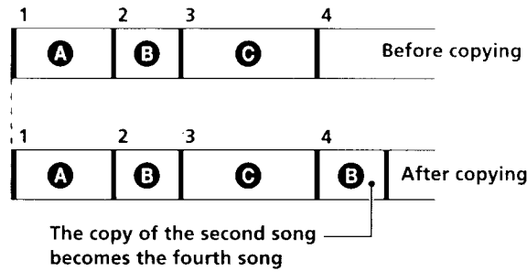
(blinking) : In the process of carrying out the undo (or redo) function.

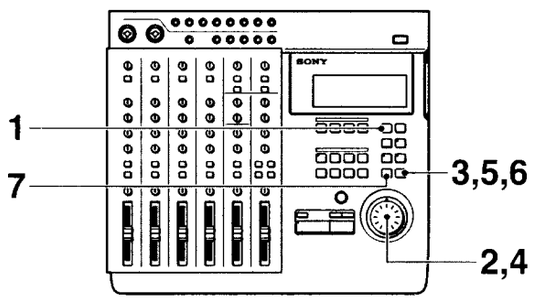
(off) : Undo is not possible. (In cases where the previous operation cannot be undone (etc.).)

Copying a Song (Song Copy)

This function lets you duplicate a song. Newly created copy is treated as a new recording and becomes the last song on the disc. This is a convenient way to backup songs before editing.

Copying the second song.





1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Song Copy" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
The edit setting items appear in the display.

4 Turn the jog dial to display the number song you want to copy.

Cpy 002

5 Press ENTER
"OK?" appears in the display.

(continued)

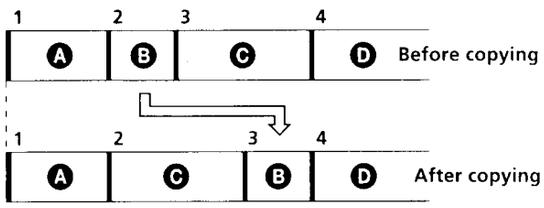
6 Press ENTER again.
The selected song is copied.
To start over again from the beginning, or quit the edit operation, press EXIT instead of ENTER.
When the edit operation has finished, the edit select screen reappears.
To carry out another edit operation in succession use the jog dial to specify the operation you desire.

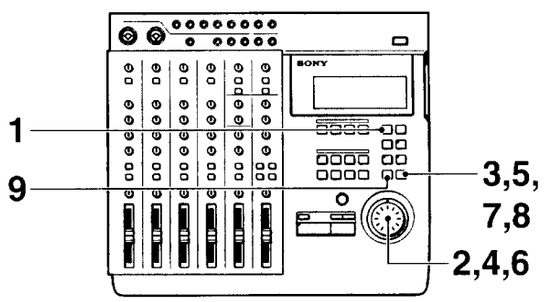
7 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Moving a Song (Song Move)

This function lets you change the order of the songs by moving the song you select to a different position.

Moving the second song to the third song.





1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Song Move" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
The edit setting items appear in the display.

```
Mov 002>003
```

4 Turn the jog dial to display the song number you want to move.

5 Press ENTER.

6 Turn the jog dial to display the number you want to move the selected song to.

7 Press ENTER
"OK?" appears in the display.

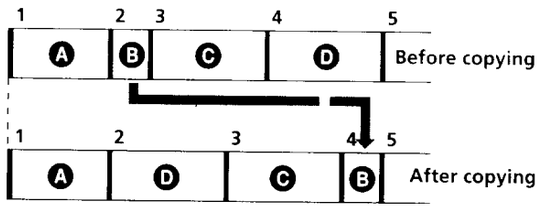
8 Press ENTER again.
The selected song is moved.
To start over again from the beginning, or quit the edit operation, press EXIT instead of ENTER.
When the edit operation has finished, the edit select screen reappears.
To carry out another edit operation in succession use the jog dial to specify the operation you desire.

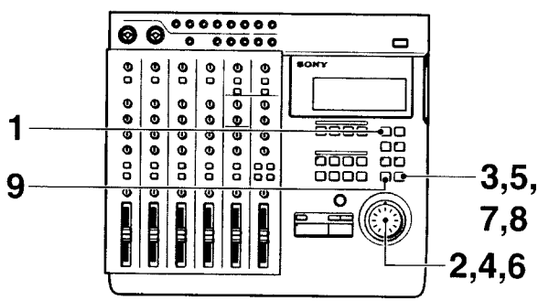
9 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Changing the Song Order (Song Exchange)

This function lets you switch the position of 2 songs of your choice. New consecutive song numbers are assigned automatically.

Switching songs 2 and 4.





1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Song Xchnge" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
The edit setting items appear in the display.

```
Xcg 002-004
```

4 Turn the jog dial to display the first song number you want to exchange.

5 Press ENTER.

(continued)

6 Turn the jog dial to display the song number you want to exchange the first song with.

7 Press ENTER
"OK?" appears in the display.

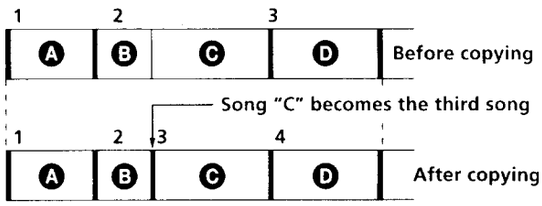
8 Press ENTER again.
The selected songs are exchanged.
To start over again from the beginning, or quit the edit operation, press EXIT instead of ENTER.
When the edit operation has finished, the edit select screen reappears.
To carry out another edit operation in succession use the jog dial to specify the operation you desire.

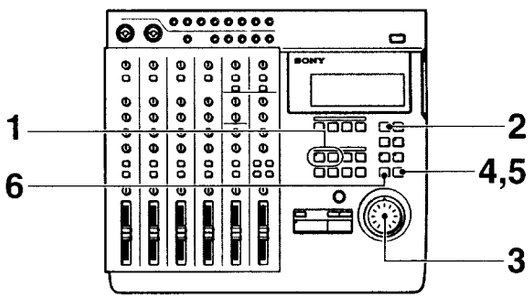
9 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Dividing a Song (Song Divide)

This function lets you divide a song into different songs. New consecutive song numbers are assigned automatically.

Dividing the second song into sections (B) and (C).





1 Set a locate point (in point) at the position where you want to divide the song.

2 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

3 Turn the jog dial so that "Song Divide" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

4 Press ENTER.
"OK?" appears in the display.

002:Div,OK?

5 Press ENTER again.
The song is divided at the specified point.
To start over again from the beginning, or quit the edit operation, press EXIT instead of ENTER.
When the edit operation has finished, the edit select screen reappears.
To carry out another edit operation in succession use the jog dial to specify the operation you desire.

6 Press EXIT.
This completes the edit operation.

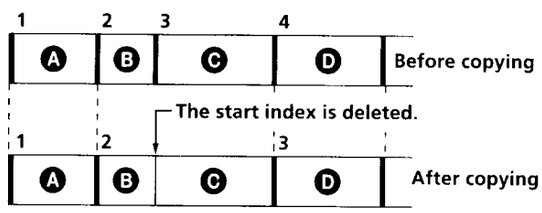
Connecting 2 Songs (Song Combine)

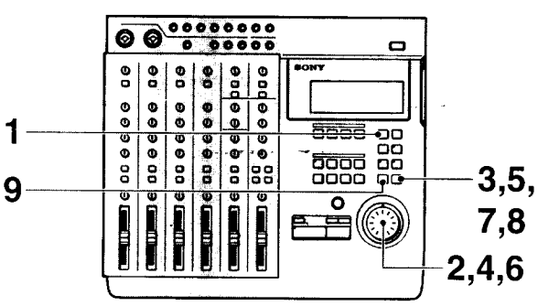
This function lets you combine two songs into one. You can use this function to connect songs for continuous playback, or combine a series of separate recordings into a single song (etc.).

Note

It is not possible to perform recording operations, such as punch-in/out recording on songs created from combinations of other songs using the song combine edit function.
In order to perform punch-in/out recording operations after a song combine, you must copy the entire song (Song Copy), then record or edit the copied version of the song.
":" blinks next to the song number of songs created using the song combine edit function.
If ":" is blinking next to one of the two song numbers to be combined, that song cannot be combined due to the limitations of the MD recording system. In such a case, copy the song (Song Copy) with the blinking ":" before performing the song combine edit function.
See "Copying a Song (Song Copy)" on page 43 for details on how to copy a song.

Creating one song by combining songs 2 and 3.





1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Song Combin" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

(continued)

3 Press ENTER.
The edit setting items appear in the display.

Cmb 002+003

4 Turn the jog dial to display the song number you want to combine as the first half of the new song.

5 Press ENTER.

6 Turn the jog dial to display the song number you want to combine as the second half of the new song.

7 Press ENTER
"OK?" appears in the display.

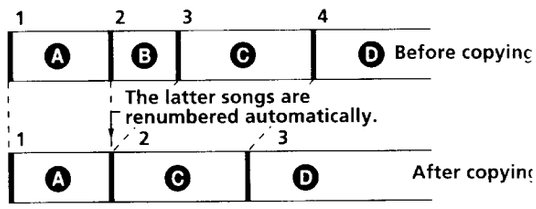
8 Press ENTER again.
The selected songs are combined.
To start over again from the beginning, or quit the edit operation, press EXIT instead of ENTER.
When the edit operation has finished, the edit select screen reappears.
To carry out another edit operation in succession use the jog dial to specify the operation you desire.

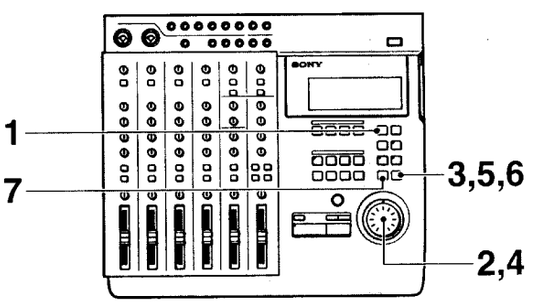
9 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Deleting a Song (Song Delete)

This function allows you to easily delete a recorded song by specifying its song number. To delete all of the songs on the disc, see "Erasing the Disc Contents (Disc Erase)" on page 50.
New consecutive song numbers are automatically assigned to the songs following the deleted song. For example, if you delete song number 1, song number 2 becomes the song number 1.
This feature is convenient because there is no need to record "over" old material, as with cassette tapes.

Deleting the second song.





1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Song Delete" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
The edit setting items appear in the display.

Del 002

4 Turn the jog dial to display the song number you want to delete.

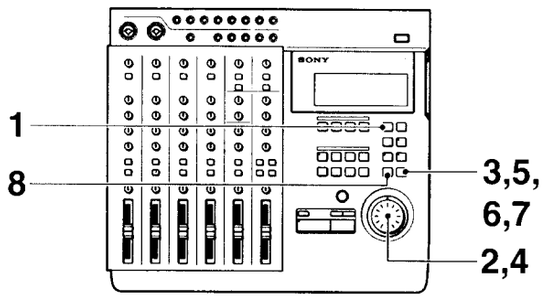
5 Press ENTER
"OK?" appears in the display.

6 Press ENTER again.
The selected songs are exchanged.
To start over again from the beginning, or quit the edit operation, press EXIT instead of ENTER.
When the edit operation has finished, the edit select screen reappears.
To carry out another edit operation in succession use the jog dial to specify the operation you desire.

7 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Naming a Song (Song Name)

This function lets you assign names to songs using upper and lower case letters of the alphabet, numbers, and symbols.



1 Press EDIT.
[EDIT] appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Song Name" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
The edit setting items appear in the display.

4 Turn the jog dial to display the character you desire.
The selected character blinks. In addition to the letters of the alphabet, you can also use numbers and symbols. The symbols which can be displayed are as follows:
! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ ^ _ ` (blank)

5 Press ENTER.
The character selected in step 4 lights steadily and the cursor starts blinking in the next position.
To go back to the previous position, press EXIT.

6 Repeat steps 4 and 5 until to complete the title.

7 Press EXIT when the cursor is in the leftmost position or
press ENTER when the cursor is in the rightmost position to enter the final name.
To carry out another edit operation in succession use the jog dial to specify the operation you desire.

8 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Overview

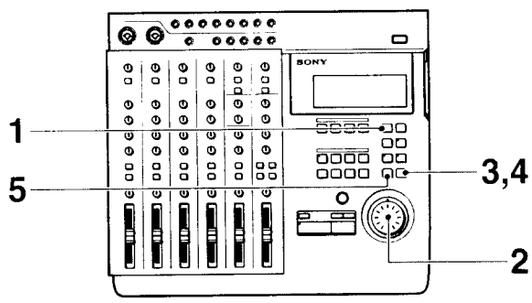
This chapter shows you how to erase all the information on the disc and how to assign a disc name.

The following is a list of disc editing functions :

- Disc Erase (for erasing a disc) → page 50
- Disc Name (for naming a disc) → page 51

Erasing the Disc Contents (Disc Erase)

This function erases the entire disc. Both the recorded audio data and the disc name will be erased.



1 Press EDIT.
[EDIT] appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Disc Erase" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
"OK?" appears in the display.

```
Dsc Ers,OK?
```

4 Press ENTER again.
The contents of the disc are erased.

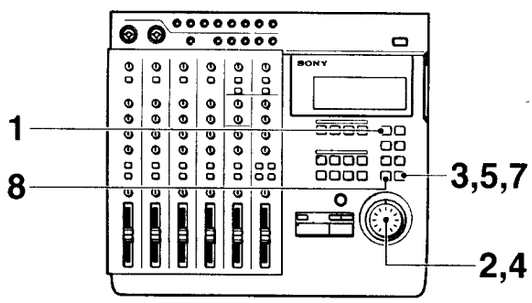
5 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Note

Since this operation cannot be undone, be sure to check the contents of the disc beforehand.

Naming the Disc (Disc Name)

This function lets you assign names to the disc using upper and lower case letters of the alphabet, numbers, and symbols. You can use up to 11 characters.



1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Disc Name" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
The edit setting items appear in the display.

4 Turn the jog dial to display the character you desire.
The selected character blinks. In addition to the letters of the alphabet, you can also use numbers and symbols. The symbols which can be displayed are as follows:
! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ ^ _ ` (blank)

5 Press ENTER.
The character selected in step 4 lights steadily and the cursor starts blinking in the next position.
To go back to the previous position, press EXIT.

6 Repeat steps 4 and 5 until to complete the title.

7 Press EXIT when the cursor is in the leftmost position or
press ENTER when the cursor is in the rightmost position to enter the final name.
To carry out another edit operation in succession use the jog dial to specify the operation you desire.

8 Press EXIT.
This completes the edit operation.

Advantages of Using MIDI

Connecting this unit to an external MIDI system (Computer, Sequencer, Sound Module, etc.) allows you to create even higher quality recordings.
For example, if you record the vocal and guitar tracks on this unit, you can synchronize them with sounds from a sound module played back through a sequencer (etc.) during mixdown. This method of mixing allows you to make recordings without using unnecessary tracks.
The MTC (MIDI Time Code), MIDI clock, or MMC (MIDI Machine Control) features allow you to coordinate this unit with external MIDI components. This chapter explains how to use MIDI messages (information) in order to realize the following functions:

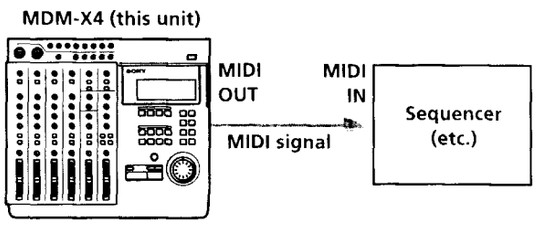
- Synchronization with a MIDI sequencer (etc.).
- Remote control PLAY and STOP (etc.) from MIDI components.

MIDI Synchronization Using MTC

The following explains how to achieve synchronization with a MTC (MIDI Time Code) compatible sequencer (etc.).

Connections

Use a MIDI cable to connect this unit to a MIDI compatible sequencer (etc.).



Setup

1 Set this unit's "SYNC" system setting to MTC.
See "Changing a Setting" (page 18) for details.

2 Set the sequencer to accept external MTC synchronization.
This enables playback of MIDI song data.
Refer to the operating instructions supplied with your sequencer as well.

3 Start playback from this unit.
The sequencer starts playing in synchronization with this unit.

MIDI Synchronization Using the MIDI Clock

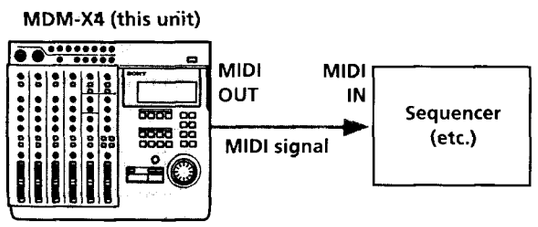
You can use the MIDI clock to synchronize this unit with sequencers (etc.) that are not MTC (MIDI Time Code) compatible. A tempo map must be created in order to use the MIDI clock.

Notes

- When using the MIDI clock for synchronization, be sure to create the tempo map before you start recording (see "Creating a tempo map" to the right for details). Also, be sure to listen to the MIDI sound source coming from the sequencer before you start recording.
  It is extremely difficult to create a perfect match between a recorded song and the timing of the tempo map.
  Therefore, if you create a tempo map after recording, the synchronization will be incorrect.
  Tempo information will not be stored on the disc if you create a tempo map but do not make an actual recording.
- When using a sequencer that supports MIDI clock and MIDI song position, you can start playback from an arbitrary position in the song. At this time, the sequencer locates the current song position and starts running in sync. Some sequencers, however, may not be able to follow this unit when you use this unit's locate function. Be sure to check the sequencer's search before sychronized operation.

Connections

Use a MIDI cable to connect this unit to a MIDI compatible sequencer (etc.).



Setup

1 Set this unit's "SYNC" system setting to MCLK.
See "Changing a Setting" (page 18) for details.

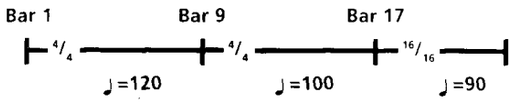
2 Set the sequencer to accept external MIDI clock synchronization.
This enables playback of MIDI song data.
Refer to the operating instructions supplied with your sequencer as well.

3 Start playback from this unit.
The sequencer starts playing in sync with this unit.

Creating a tempo map

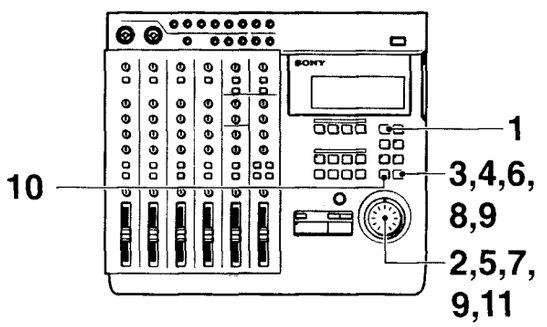
Setting up tempo information creates the standard signal for synchronization and allows you to use the MIDI clock for synchronization with an external sequencers (etc.).
You can assign up to 50 tempo maps to each song.

EXAMPLE: Suppose we create the following tempo maps.



In this case, the tempo will change as shown below

Bar 1~8	$^4/_4$ time	♩=120
Bar 9~16	$^4/_4$ time	♩=100
Bar 17~	$^{16}/_{16}$ time	♩=90



The following step show you how to make the tempo map shown in the previous example.

1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Song Tempo" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

(continued)

3 Press ENTER.
The tempo map setting display appears.

01 : ----♩---

Tempo
Tempo change position
Tempo map number (blinking)

Note
If you do not want to change the tempo information, leave the tempo information numbers blank.

4 Press ENTER again.
The indication for the tempo change position starts blinking.
Tempo map 1 can only be set to the first bar.

5 Turn the jog dial to display 0001.
The units in the display represent bars.
If you hold down SHIFT while turning the jog dial you can specify the tempo change position in 16th note units within the respective bar.

01 : 0001♩120

Blinking

Note
If you do not want to change the tempo information, leave the tempo information numbers blank.

6 Press ENTER.
The indication for the tempo starts to blink.

7 Turn the jog dial to display 120.

01 : 0001♩120

Blinking

8 Press ENTER.
The time setting display appears.

9 Use the jog dial and ENTER to display 04/04.

01 : 04/04

10 Press ENTER again when finished.
The tempo map number blinks.

11 Turn the jog dial to display 02.

02 : ----♩---

12 Repeat steps 3~9 to create the new tempo map.
When the tempo map is complete, the settings are displayed in order automatically starting from the first tempo change position.

To complete construction of the tempo map
Press EXIT repeatedly until the EDIT display disappears from the display.

Notes
- The time setting is only possible at the beginning of each bar.
- You can assign up to 50 tempo maps to each song. The tempo information can be stored on the disc, but since there is a limited amount of memory on each disc it may not be possible to store 50 tempo maps for each song if there are several songs on a disc. In this case "Tempo Full" will appear in the display when you select the tempo map number.
- Although tempo information can be entered when a standard music MD is loaded in the MD transport, due to the nature of the MD system, the tempo information cannot be stored on standard music MD discs.

Deleting a tempo map

Use the following operations to delete tempo maps which are no longer necessary. The tempo map numbers located after the tempo map which was deleted are brought forward automatically.

EXAMPLE: Erasing tempo map 5.

1 Press EDIT.
EDIT appears in the display.

2 Turn the jog dial so that "Song Tempo" appears in the display.
The name of the edit function starts blinking in the display.

3 Press ENTER.
The tempo map setting display appears.

4 Turn the jog dial to display tempo map 05.

05 : 0018♩100

Blinking

5 Press ENTER.
The indication for the tempo change position starts blinking.
Tempo map 1 can only be set to the first bar.

6 Turn the jog dial to the right to display Del.

05: Del♩100

Blinking

7 Press ENTER.
"Deleted" appears in the display and tempo map 5 is deleted.

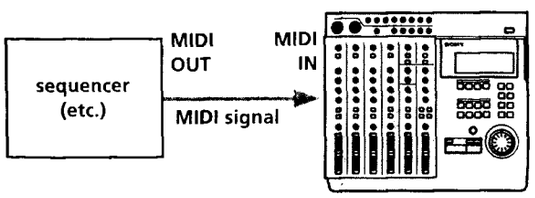
The previous operations can also be used to delete tempo map 1. However, tempo map 1 should only be deleted after deleting all the other tempo maps from 2 up.

Controlling This Unit from Other MIDI Components Using MMC

You can control this unit from MMC (MIDI Machine Control) compatible external MIDI equipment, such as a sequencer (etc.).

Connections

Use a MIDI cable to connect this unit to a MIDI compatible sequencer (etc.).



Setup

Set this unit's "MMC" system setting to "on".
See "Changing a Setting" (page 18) for details.

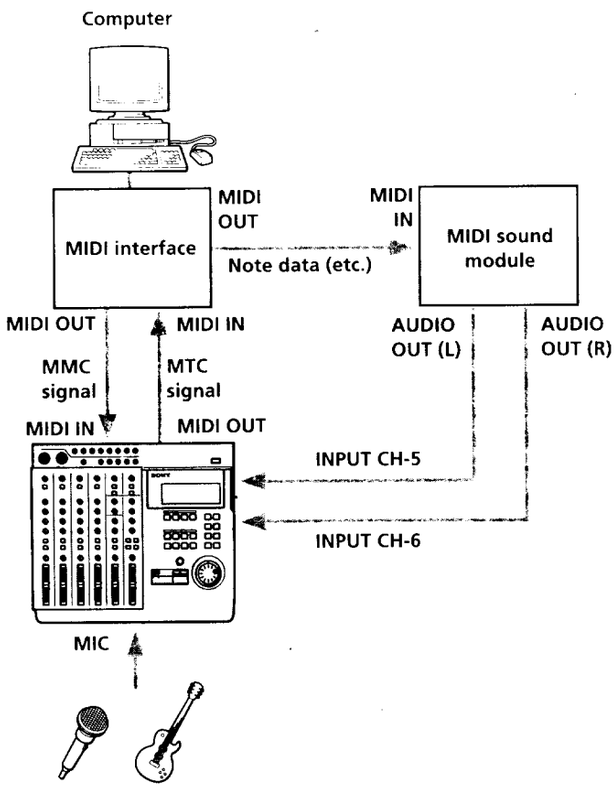
This unit accepts the following MMC command/responses:

- **Stop (Command 01) :** Stops the disc. Reception of this command during recording (or rehearsal) will cause recording (rehearsal) to stop.
- **Play (Command 02,03) :** Starts playback. Reception of this command during recording (or rehearsal) will not cause recording (rehearsal) to stop.
- **Fast Forward (FF) (Command 04) :** Fast forward. Reception of this command during recording (or rehearsal) will cause recording (rehearsal) to stop.
- **Rewind (REW) (Command 05) :** Rewind. Reception of this command during recording (or rehearsal) will cause recording (rehearsal) to stop.
- **Record Strobe (Command 06) :** During playback, it starts recording on the recordable track (the track selected with the REC SELECT key). During stop mode, it starts recording (or rehearsal) on the recordable track. Reception of this command during modes not listed above (pause mode, etc.) has no effect on the unit.
- **Record Exit (Command 07) :** Stops recording on all tracks.
- **MMC Reset (Command 0D) :** Resets MMC related information to the state it was in at power on.
- **Write (Command 40,41) :** Writes or changes data in the specified information field (for Track Record Ready only).
- **Locate (Command 44) :** Locates the specified time code.
- **Group (Command 52) :** Checks the device ID list to see whether or not the unit belongs to the current group. If it belongs to the group, that group ID is used to receive MMC data.
  This unit can store up to 16 IDs.
- **Track record ready (Response 4F) :** Turns REC SELECT on/off.

Example of a MIDI System

The following explains the construction of a synchronized MIDI system using both MMC and MTC and a MIDI sound module.

Connections



Features available from this type of system

- You can record live vocal and guitar tracks (acoustic sounds) on this unit and then use MIDI sound control to play them in sync with other sounds played back through a sequencer (etc.).
- You can use MTC to synchronize a sequencer (etc.) with this unit.
- You can use MMC to control this unit from a sequencer (etc.).

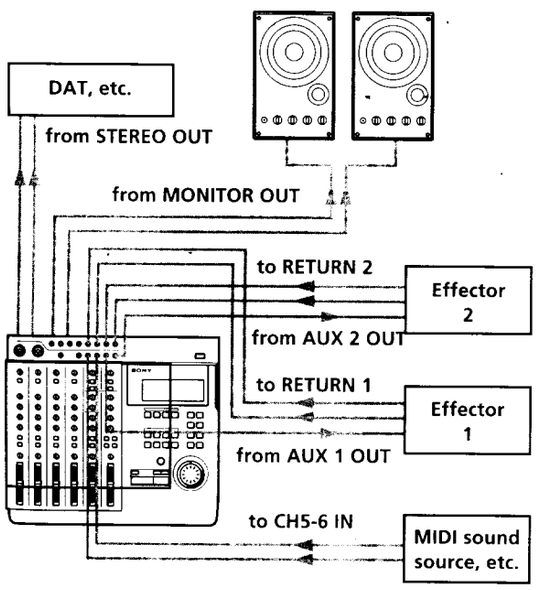
Mixdown (Basics)

The following explains how to dub the song to a master recorder (such as a DAT or MD recorder) while adjusting the volume balance and localization of each track once you have completed all necessary recording and editing.
This process, of completing a song composed in 4 tracks by converting it to normal stereo (2 tracks), is called "mixdown".
This process is generally considered the most important part of music production.

Preparations

- Connect the master recorder to this unit's STEREO OUT jacks. If necessary, you can connect an effector between this unit and the master recorder.
- If you are planning to simultaneously mixdown sound from a MIDI sound source by synchronizing with external MIDI equipment, be sure to make all necessary connections and settings beforehand.

See "Synchronization with MIDI Equipment" (pages 52 ~ 56) for details.



Carrying out the mixdown

1 Press down the INPUT switches on channels 1~4. (Set channels 1~4 to receive the (TRACK) sound played back from the recorder.)

2 Press the monitor tracks STEREO key.

3 Use the ⏮ or ⏭ keys or the jog dial to locate the beginning of the desired song.

4 Press ▶ PLAY.
Playback begins.

5 Playback the track as many times as necessary to make the following adjustments.
Volume balance : Adjust using the faders on channels 1~4 and the MASTER fader. If an external MIDI sound source is being input to channel 5/6, adjust using the channel 5/6 fader as well.
Localization : Adjust using the PAN knobs on channels 1~4.
Effect volume : When an effector is connected, use the AUX or RETURN knobs to adjust the proportion of the effect.

6 After completing the adjustments, make the recording on the master recorder.
Be sure to check the recording level on the master recorder and make any necessary adjustments.
When the recording has finished, mixdown is complete.

Mixdown (Applied Operations)

How to use the TRACK jacks

The TRACK 1~4 jacks on the top panel of this unit provide a direct output of the signals from each track recorded on the disc. This allows you to take full advantage of a limited number of external effectors.
EXAMPLE: After recording a vocal on track 1 and a keyboard on track 2.
- You want to add delay to the vocals.
- You want to add flanging to the keyboard.
- But you only have 1 effector.

This kind of situation is where you can use the TRACK jacks.

For this example, we will explain how to record the vocal recorded on track 1 back to track 1 while adding delay.

1 Connect this unit's TRACK 1 OUTPUT jack to the input jack on the effector, and connect the output jack on the effector to this unit's INPUT CH 1 jack.

2 Set the INPUT switch for channel 1 to LINE/MIC (pressed down).

3 Play the track and adjust the effector volume. During the actual recording, the direct sound will be rerecorded after it passes through the effector.

4 After completing the adjustments, record to track 1.
This operation can be performed for any track by using the respective input jack.

- By connecting the TRACK OUT jack to the effector and then inputting that sound to one of this unit's other INPUT CH jacks, you can mix the source and mix sounds with different equalizations .
- By using all four of the TRACK OUTPUT jacks, you can dub all 4 tracks independently to another multichannel recorder.

How to save up to 8 tracks of data independently

You can record sound parts numbering greater than the number of tracks available on this unit (4) by using the bounce recording function (page 29).
However, some of the features available during the normal bounce operation, such as rerecording the sound from the track being mixed to, and changing the mix balance, are not possible during this operation.
But, you can rely on the wide variety of editing functions available with this unit.
Since this unit can edit individual tracks (as well as songs), you can store more than 4 tracks worth of data individually and reedit them whenever necessary.
The following is an explanation of the example.

1 Recording the drums in stereo to tracks 1 and 2, then overdub the bass and guitar. (Song 1)

Song 1

1	Dr (L)
2	Dr (R)
3	B
4	G

2 Use the Song Copy edit function to back up the part recorded in step 1.
The backup becomes Song 2.

	Song 1	Song 2
1	Dr (L)	Dr (L)
2	Dr (R)	Dr (R)
3	B	B
4	G	G
	Original data	**Backup data***

* Since this is a digital copy, there is no deterioration of the data when the copy is made.

3 Use mix write recording to mixdown tracks 1 and 2 of Song 1 to track 4 of Song 1.

	Song 1	Song 2
1	Dr (L) +B+G	Dr (L)
2	Dr (R)	Dr (R)
3		B
4		G

4 Overdub the keyboard in stereo to tracks 3 and 4 while listening to the playback from tracks 1 and 2. (Song 1)

	Song 1	Song 2
1	Dr (L) +B+G	Dr (L)
2	Dr (R)	Dr (R)
3	K (L)	B
4	K (R)	G

5 Use the Song Copy edit function to back up the keyboard part.
The backup becomes Song 3.

	Song 1	Song 2	Song 3
1	Dr (L) +B+G	Dr (L)	Dr (L) +B+G
2	Dr (R)	Dr (R)	Dr (R)
3	K (L)	B	K (L)
4	K (R)	G	K (R)

6 Use bounce recording to mixdown all four parts to tracks 1 and 2. (Song 1)

	Song 1	Song 2	Song 3
1	Dr+K(L) +B+G	Dr (L)	Dr (L) +B+G
2	Dr+K(R)	Dr (R)	Dr (R)
3		B	K (L)
4		G	K (R)

7 Overdub the vocals to tracks 3 and 4 while listening to the playback from tracks 1 and 2. (Song 1)

	Song 1	Song 2	Song 3
1	Dr+K(L) +B+G	Dr (L)	Dr (L) +B+G
2	Dr+K(R)	Dr (R)	Dr (R)
3	Vo 1	B	K (L)
4	Vo 2	G	K (R)

8 Use the Song Copy edit function to back up the vocals, then copy tracks 3 and 4 to tracks 1 and 2. This process allows you mixdown while to preserving the sound of all the original parts.

	Song 1	Song 2	Song 3
1	Dr+K(L) +B+G	Dr (L)	Vo 1
2	Dr+K(R)	Dr (R)	Vo 2
3	Vo 1	B	K (L)
4	Vo 2	G	K (R)

Completed mix **Backup of individual parts**

- For future reference, we recommend naming each song in a way that helps you remember the content of the individual tracks. (Use the Song Name edit operation).
- Later, you can use the backed up songs to create remixes. With the method described in the previous example, you can use [Song Copy] to create a new copy of the tracks in songs 2 and 3 as song 4. This allows you to create new mixes later.

Troubleshooting

If this unit does not operate as expected, the problem may simply be an oversight, a disconnected cable or a setting error. Before calling a service technician, compare the symptoms of the problems with those listed below to see if you can correct the problem yourself.

Operation is not possible

➡ The disc is dirty or damaged, replace it with a new one.

Playback is not possible

➡ Condensation has formed inside the cabinet, remove the disc and leave this unit's power on for a few hours.
➡ Turn on the power.
➡ Insert the disc in accordance with the direction of the arrow on the disc case.
➡ Nothing has been recorded on the current disc. Load a disc that has been recorded.

Recording is not possible

➡ The disc has write protected to prevent accidental recording ("Protected" is displayed). Slide the protect tab back into place to cover the hole on the side of the disc.
➡ The source is not connected correctly. Recheck all connections.
➡ The recording level is too low. Use the TRIM knob to adjust the recording level.
➡ Replace the current disc with one that can be recorded on.
➡ Replace the current disc with one that has enough time left, or erase unnecessary songs.
➡ If the power cord was unplugged during recording, or there was a power outage, the recording up to that point may be lost. If recording was not completed normally, try recording again starting from the beginning.

Excessive noise

➡ Place this unit away from televisions and other equipment.

Display Message List

This unit uses the display area to show operating condition and error messages. The meaning of each message is explained below.

Battery Low
The internal battery is low.
Take the unit to an authorized service station and request a battery replacement.

Blank Disc
An unrecorded MD or MD which has been erased is loaded.

Disc Error
An abnormal or damaged MD, whose TOC cannot be read (etc.) is loaded. The loaded disc cannot be used with this unit.

Disc Full
Recording is not possible because there is no time remaining on the disc.

Error**
A serious error has occurred. Please contact a Sony service station.

Invalid
The previous operation was not carried out because of improper data entry.

Loading
The disc is currently being loaded.

Name Full
No more song or disc name characters can be entered. (Approximately 1700 characters have already been entered.)

No disc
No disc loaded in this unit.

Processing
The unit is writing data or performing an edit operation.

Protected
The currently loaded disc is write protected. Or, a disc that cannot be recorded on has been loaded, such as a read only disc (etc.).

Retry Error
Normal recording was not possible because vibrations or a scratched disc (etc.) caused repeated rewriting.

Toc Reading
The unit is reading the TOC data from the disc.

Toc Writing
The unit is writing the TOC data to the disc.

Tempo Full
No more tempo information can be input.

Unloading
The unit is ejecting the disc.

System Limitations of MDs

The recording system in your MD deck has limitations described below. Note, however, that these limitations are due to the inherent nature of the MD recording system itself and not to mechanical causes.

"DISC FULL" lights up before the MD has reached the maximum recording time (60 or 74 minutes)
When 255 songs have been recorded on the MD, "DISC FULL" lights up regardless of the total recorded time. More than 255 songs cannot be recorded on the MD. To continue recording, erase unnecessary songs or use another recordable MD.

"DISC FULL" lights up before the maximum number of songs (255) is reached
Fluctuations in emphasis within songs are sometimes interpreted as song intervals, increasing the song count and causing "DISC FULL" to light up.

"TOC Reading" is displayed continuously
The "TOC Reading" display lasts longer than usual when a brand new disc is inserted.

The total recorded time and the remaining time on the MD do not total to the maximum recording time
This unit displays the length of the largest continuous blank area as the remaining time. Therefore, if there are several separate blank spaces, the remaining time will only display a time equivalent to the largest continuous blank space.
If there is a 1 minute blank space and a 2 minute blank space, the remaining time display will be "2" minutes. If you then record 1 minute and 30 seconds of the 2 minute blank, the remaining time display will become "1" minute.

It is not possible to make new recordings on a song which was modified using the Section Edit or Song Combine functions
In this case copy the entire song (using Song Copy), then perform the desired recording or edit operation on the new copy of the song.

It is not possible to shorten part of a song using the Section Edit or Song Edit functions
This unit organizes the audio data in sound groups and clusters. The minimum size of these units varies according to the number of tracks specified in the system setting (page 17). With 4 tracks, units may not be less than approximately 4 seconds. With 2 tracks, units may not be less than approximately 8 seconds. With 1 tracks, units may not be less than approximately 16 seconds.

Discs with Emphasis information are not properly De-emphasized during playback.
During playback and recording, this unit always handles emphasis information as if it were turned "OFF".

Unit enters the play/pause mode between songs during continuous playback.
This unit enters the play/pause mode momentarily before resuming playback each time it reaches a new song number or division created using Song Divide.

Specifications

Mixer Section

System (10 channel input mixer)

Internal bus
Group x 4, Stereo x 2, Monitor x 2, AUX x 2

Channel 1~4
Trim, Input Select, EQ (High/Mid/Low), AUX Out, Bus Assign Select, Panpot, Channel Fader

Channel 5~6
EQ (High/Low), Bus Assign Select, Balance

Master
Master Fader

Return 1~2
Return Level, Bus Assign Select

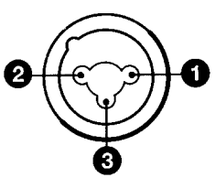
Aux 1~2 Send
Master Level

Monitor
Monitor Select, Monitor Level, Track 1~4 Level

INPUTS

CH1/2
Type : XLR-3-31/Phone (Balanced)
Input impedance : greater than 20 kohm
Standard input level : –50 ~ –10 dBs (Max: + 10dBs)

XLR type (Balanced)



❶ : GND
❷ : HOT
❸ : COLD

Phone type (Balanced)
Sleeve : GND
Tip : HOT
Ring : COLD

CH3/4
Type : Phone (Unbalanced)
Input impedance : greater than 20 kohm
Standard input level : –50 ~ –10 dBs (Max: + 10dBs)

CH5/6
Type : Phone (Unbalanced)
Input impedance : greater than 20 kohm
Standard input level : –10 dBs (Max: + 10dBs)

RETURN 1~2 (L/R)
Type : Phone (Unbalanced)
Input impedance : greater than 20 kohm
Standard input level : -10 dBs (Max: + 10dBs)

OUTPUTS

STEREO OUT (L/R)
Type : Phono (Unbalanced)
Load impedance : greater than 20 kohm
Standard output level : -10 dBs

MONITOR OUT (L/R)
Type : Phono (Unbalanced)
Load impedance : greater than 20 kohm
Standard output level : -10 dBs

TRACK OUT (1~4)
Type : Phone (Unbalanced)
Load impedance : greater than 20 kohm
Standard output level : -10 dBs

AUX OUT (1~4)
Type : Phone (Unbalanced)
Load impedance : greater than 20 kohm
Standard output level : -10 dBs

CHANNEL EQUALIZER

CH 1~4
Low : ±15 dB (at 50 Hz)
Mid : ±12 dB (at 2.5 kHz)
High : ±15 dB (at 15 kHz)

CH 5~6
Low : ±15 dB (at 50 Hz)
High : ±15 dB (at 15 kHz)

* 0dBs = 0.775 Vrms

Recorder Section

Controls
Rec Select : 1~4
Locate Control : Mark, In, Out, Shift, A, B, C, D
Function : Edit, System, Repeat, Rehearsal, Auto Punch, Undo, Exit, Enter, Top, Rec, AMS (x 2), Play, Stop, Jog/Shuttle, Eject

System
MD-DATA system, Mini Disc digital audio system

Disc
MD Data disc, MD audio disc

Sampling Frequency
44.1 kHz

Maximum Recording Length
Max. 37 minutes (4 tracks / using MD Data disc)
Max. 74 minutes (2 tracks)
Max. 148 minutes (monaural)

Number of tracks that can be recorded simultaneously
Max 4 tracks (using MD Data disc)
Max 2 tracks (using MD audio disc)

Frequency response
5 ~ 20,000 Hz ±1.0 dB

Signal to noise ratio
More than 94 dB during playback

Maximum song number
255

Pitch control
±8.0%

Control jacks
Assignable switch x 2

Wow and flutter
Below measurable limit

Recording method
Magnetic field variation overwrite

Reading method
Non-contact Optical pickup (using Semiconductor laser)

Laser
Semiconductor laser (λ= 780nm)

Revolutions
Approx. 400~900 rpm (CLV)

Error correction
Advanced Cross Interleave Reed Solomon Code (ACIRC)

Coding
Adaptive TRansform Acoustic Coding (ATRAC)

Modulation
EFM (Eight-to-Fourteen Modulation)

General

Power Source
AC 120 V, 60 Hz
AC 230 V, 50/60 Hz

Power Consumption
25 W (120 V)
27 W (230 V)

Dimensions
423 x 119 x 385 mm (W x H x D including projections)

Mass
Approx. 5.1 kg

Supplied Accessories
MD Data disc (1)
Operating instructions (1)

U.S. and foreign patents licensed from Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Design and specifications subject to change without notice.

Glossary

TOC (Table of Contents)
The area in which nonmusical data, such as disc and track information is stored. Writing of TOC information marks the completion of record and edit operations.

ATRAC (Adaptive TRansform Acoustic Coding)
ATRAC is the sound compression technology that enables an MD to contain the same length of music as a CD, despite the smaller physical size of the MD. ATRAC cuts the sounds imperceptible by the human ear to compress the data to 1/5 the original size. Since the data is chosen for reduction is based on psycho acoustic principles there is no perceivable effect on the sound quality.

EQ
Abbreviation for equalizer. Adjusts certain bands of the sound. This unit has treble (HIGH), middle (MID), and bass (LOW) adjustments. See "Names and Function of Parts" (page 6) for details.

PAN
Abbreviation for pan pot. Adjusts the position of the sound. See "Names and Function of Parts" (page 7) for details.

MIDI (Musical Instrument Digital Interface)
A worldwide standard for data transmission between electronic instruments.

MMC (MIDI Machine Control), MTC (MIDI Time Code)
See "Synchronization with MIDI Equipment" (pages 52~56).

Bus
Transports the input or recorded sounds to a specific section. The group bus (1~4) carries the sound to the respective tracks in the recorder, the stereo bus (L and R) carries the sound to the STEREO OUT jacks, and the CUE bus carries the sound recorded on the tracks to the MONITOR OUT jacks.

Blank Top
The first section of the unrecorded portion of the disc. It is necessary to locate the blank top when recording a new track on a disc that contains previously recorded material. For this unit, press the TOP key twice to locate the blank top. "New Song" appears in the display.

Ping Pong Recording
Normally, this term refers to the practice of dubbing the sound from tracks 1 through 3 onto track 4 in order to gain additional tracks. With this unit, you can dub the sound from tracks 1 through 4 to track 4. See "Mix Write Recording (Applied Operations)" (page 28) for details.

Punch-In/Out Recording
Recording only part of a given track. Normally used to correct a performance mistake by rerecording the part which was mistaken, or to record only one phrase of a song. See "Auto Punch-In/Out Recording" (page 22) and "Manual Punch-In/Out Recording" (page 25) for details.

Overdub Recording
Listening to the sound from one previously recorded track while recording onto another track. See "Overdub Recording" (page 20) for details.

Bounce Recording
Recording the sounds previously recorded on tracks 1~4 in a stereo mix to tracks 1 and 2. See "Mix Write Recording (Applied Operations)" (page 28) for details.

Mixdown
Dubbing the 4 track sound to two track equipment (such as a DAT) while adjusting the balance.

MD-DATA and Mini Disc
Mini Disc (MD) is a format developed specifically for music storage. The MD-DATA format was developed for data storage. This unit uses MD-DATA format (recordable) discs for 4 track recording and playback. For recording and playback of 2 tracks (or less) you can use either MD-DATA or Mini Disc formats. Please note that, however, that Mini Disc and MD-DATA are two different formats and are not interchangeable.

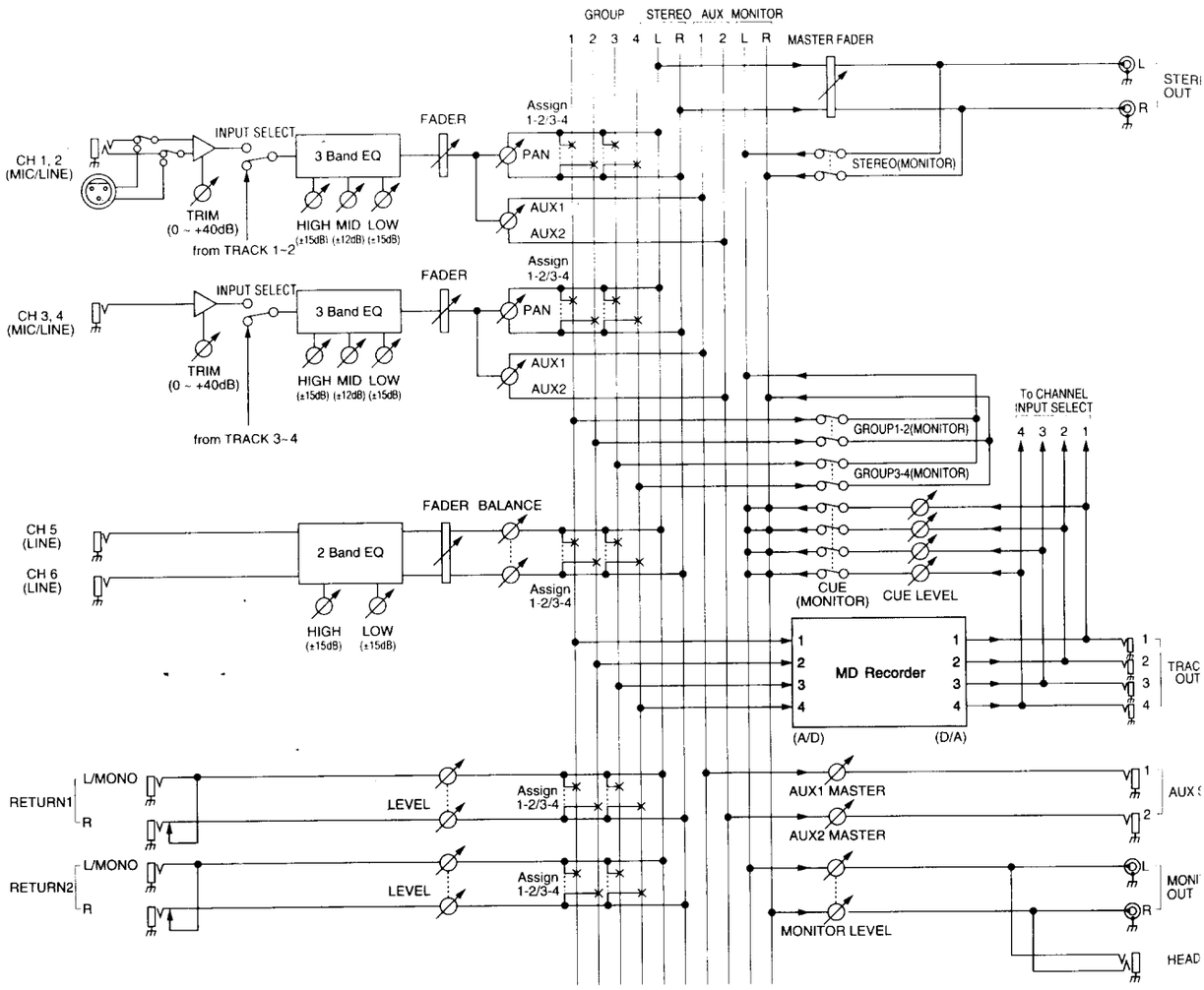
MD-DATA format discs bear the following logo:

Mini Disc format discs bear the following logo:

Note regarding usage of discs with different formats
If an MD-DATA disc containing data written in another format (such as Picture MD, etc.) is inserted into this unit, "Blank Disc" appears in the display and the disc will seem to be a blank disc (regardless of data present in other formats). If you use a variety of different formats, keep your discs well organized to prevent accidental erasure.

Block Diagram

The block diagram for this unit is shown below.



Sony Multi Track Recorder MDM-X4 MIDI Implementation Chart **SEP 21, 1996 Version: 1.0**

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic	Default	X	X	
Channel	Changed	X	X	
	Default	X	X	
Mode	Messages	X	X	
	Altered	* * * * * * * * * * * * * * * *		
Note		X	X	
Number:	True Voice	* * * * * * * * * * * * * * * *	X	
Velocity	Note ON	X	X	
	Note OFF	X	X	
After	Key's	X	X	
Touch	Ch's	X	X	
Pitch Bend		X	X	
Control Change	0 – 31, 64 – 120	X	X	
Prog		X	X	
Change :	True#	* * * * * * * * * * * * * * * *	X	
System Exclusive		○ *1	○ *2	
	: Quarter Frame	○ *1	X	
Common	: Song Pos	○ *3	X	
	: Song Sel	○ *3	X	
	: Tune	X	X	
System	: Clock	○ *3	X	
Real Time	: Commands	○ *3	X	
Aux	: Local ON/OFF	X	X	
	: All Notes OFF	X	X	
Messages	: Active Sense	X	X	
	: Reset	X	X	
Notes		*1 : Only when "Sync = MTC". *2 : Supported by MMC (MIDI Machine Control). *3 : Only when "Sync = MCLK".		

Mode 1 : OMNI ON, POLY MODE 2 : OMNI ON, MONO ○ : YES
Mode 3 : OMNI OFF, POLY MODE 4 : OMNI OFF, MONO X : NO

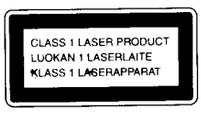
AVERTISSEMENT

Afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, éviter d'exposer l'appareil à la pluie ou à l'humidité.

Afin d'écarter tout risque d'électrocution, garder le coffret fermé. Ne confier l'entretien de l'appareil qu'à un technicien qualifié.

Ne pas installer l'appareil dans un espace clos, tel qu'une bibliothèque ou un placard, car l'interrupteur d'alimentation secteur (MAIN POWER) est situé sur le panneau arrière.

Cet appareil est classé produit laser de classe 1. L'indication CLASS 1 LASER PRODUCT est collée à l'arrière, à l'extérieur de l'appareil.



ATTENTION
POUR PREVENIR LES CHOCS ELECTRIQUES, NE PAS UTILISER CETTE FICHE POLARISEE AVEC UN PROLONGATEUR, UNE PRISE DE COURANT OU UNE AUTRE SORTIE DE COURANT, SAUF SI LES LAMES PEUVENT ETRE INSERES A FOND SANA EN LAISSER AUCUNE PARTIE A DECOUVERT.

Précautions

Sécurité
- Attention — L'utilisation d'instruments optiques avec ce produit augmente le danger pour les yeux.
- Si un liquide ou un solide quelconque pénètre à l'intérieur de l'appareil, débranchez le cordon secteur et faites vérifier l'appareil par un personnel qualifié avant de le remettre en service.

Sources d'alimentation
- Avant d'utiliser l'appareil, vérifiez que sa tension de fonctionnement correspond à celle du secteur local.
- Débranchez l'appareil au niveau de sa prise murale si vous prévoyez qu'il ne sera pas utilisé pendant longtemps. Pour débrancher le cordon, saisissez-le par sa fiche et ne tirez pas sur le fil proprement dit.
- Le remplacement du cordon d'alimentation doit être confié uniquement à un centre de service qualifié.
- L'enregistreur n'est pas déconnecté de la source d'alimentation tant qu'il est branché sur une prise murale, même si vous le mettez hors tension.

Emplacement
- Installez l'appareil dans un endroit bien ventilé pour éviter un échauffement dans l'enregistreur multipiste.
- Ne pas placer l'appareil en position inclinée.
- Ne pas placer l'appareil dans un endroit:
  - où il fait très chaud ou très froid
  - poussiéreux ou sale
  - très humide
  - soumis aux vibrations
  - exposé à la lumière directe du soleil.

Nettoyage du coffret
Nettoyez le coffret, les panneaux et les commandes avec un linge doux, légèrement trempé dans une solution de détergent doux. N'utilisez aucun détergent abrasif, poudre décapante ou solvant, tel que de l'alcool ou de la benzine.

Remballage
Ne jetez pas le carton et les matériaux d'emballage qu'il contient. Ils assurent une protection idéale lors d'un transport éventuel de l'appareil. Avant de le transporter, réemballez-le tel qu'il était à la livraison.

Fonctionnement
- Si l'enregistreur multipiste est transporté directement d'un endroit froid à un endroit chaud, ou est placé dans une pièce très humide, de l'humidité risque de se condenser à la surface de l'objectif à l'intérieur de la platine MD.
  Si cela se produit, le système ne fonctionnera pas correctement. Retirez le minidisque et laissez le système allumé pendant une heure environ jusqu'à ce que la condensation se soit évaporée.
- Quand vous déplacez le système, retirez le minidisque.

Manipulation des minidisques
- N'ouvrez pas le volet pour exposer le minidisque. Refermez le volet immédiatement s'il est ouvert.
- Essuyez la cartouche du minidisque avec un chiffon sec pour retirer les saletés.
- Ne pas exposer le minidisque à la lumière directe du soleil ou à des sources de chaleur telles que des conduits d'air chaud, ni le laisser dans une voiture garée en plein soleil.

Protection d'un minidisque enregistré
Pour protéger un minidisque contre un envegistrement accidentel, ouvrez la fente de protection sur le côté du minidisque en poussant le taquet. Dans cette position, le minidisque ne peut pas être enregistré. Pour enregistrer sur le minidisque, fermez la fente de protection.

Réparations
La plaque de signalisation est située sur la surface extérieure du fond.
Pour toute question ou problème concernant cet appareil et non traité dans le présent manuel, veuillez vous informer auprès d'un concessionnaire Sony.

Au sujet de ce manuel

Le symbole suivant est utilisé dans ce manuel:

Donne des conseils supplémentaires pour faciliter l'utilisation.

Bienvenue

Merci d'avoir porté votre choix sur l'enregistreur MD multipiste Sony. Avant de mettre l'enregistreur en service, veuillez lire le mode d'emploi avec attention et le conserver pour toute référence future.

TABLE DES MATIÈRES

Vue d'ensemble du MDM-X4
Procédures d'enregistrement standard 4

Appellation et fonction des organes
Mixeur 6
Enregistreur 8
Afficheur 10
Prises d'entrée et de sortie 11

Raccordements et sens du signal
Raccordements pour l'enregistrement 13
Raccordement d'appareils MIDI 14
Schéma du parcours des signaux MDM-X4 14

Contrôle
Préparations pour le contrôle 15
Exemple de contrôle 15

Réglage de l'environnement de fonctionnement
Réglages du système 17
Modification d'un réglage 18

Enregistrement
Enregistrement initial 19
Enregistrement overdub 20
Enregistrement punch-in/out automatique 22
Enregistrement "punch-in/out" manuel 25
Enregistrement mix write (principes fondamentaux) 27
Enregistrement mix write (applications) 28

Montage d'une partie d'un morceau (Track Edit)
Vue d'ensemble du montage de piste (Track Edit) 31
Spécification des points de localisation 31
Copie d'une partie (Track Copy) 33
Déplacement d'une partie (Track Move) 34
Échange de position de 2 parties (Track Exchange) 35
Effacement d'une partie (Track Erase) 36

Changement de structure d'un morceau (Section Edit)
Vue d'ensemble du montage de section (Section Edit) 38
Spécification des points de localisation 38
Déplacement de section (Section Move) 39
Échange de position de deux sections (Section Exchange) 40
Insertion d'une autre section (Section Insert) 41
Effacement de section (Section Delete) 42

Montage de morceaux complets (Song Edit)
Vue d'ensemble du montage de morceau (Song Edit) 43
Copie d'un morceau (Song Copy) 43
Déplacement d'un morceau (Song Move) 44
Changement de l'ordre des morceaux (Song Exchange) 45
Division de morceau (Song Divide) 46
Combinaison de 2 morceaux (Song Combine) 47
Effacement d'un morceau (Song Delete) 48
Titrage de morceau (Song Name) 49

Montage du minidisque entier (Disc Edit)
Vue d'ensemble 50
Effacement du contenu d'un minidisque (Disc Erase) 50
Titrage du minidisque (Disc Name) 51

Synchronisation avec des appareils MIDI
Avantages de l'utilisation du MIDI 52
Synchronisation MIDI avec MTC 52
Synchronisation MIDI avec horloge MIDI 53
Pilotage de cet appareil à partir d'autres composants MIDI avec MMC 55
Exemple de système MIDI 56

Mixdown
Mixdown (principes fondamentaux) 57
Mixdown (applications) 58

Informations complémentaires
Guide de dépannage 60
Liste des messages affichés 60
Limites du système d'enregistrement de minidisque 61
Spécifications 61
Glossaire 63
Schéma fonctionnel 64
Tableau de mise en application MIDI 65
Répertoire des pistes ..... Couverture dos

F

Procédures d'enregistrement standard

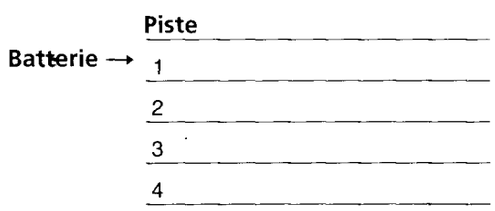
Le MDM-X4 est un enregistreur/mixeur multipiste intégré qui peut enregistrer jusqu'à 4 pistes avec des minidisques MD-DATA. En plus des possibilités d'enregistrement et de lecture 4 pistes, cet appareil peut effectuer des opérations de montage variées.

1 Raccordement des instruments, des microphones, des effecteurs (etc.), et préparation de l'enregistrement.

Voir "Raccordements et sens du signal" (page 13) pour les détails.

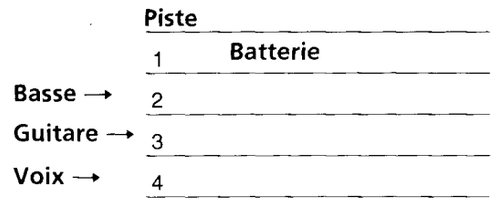
2 Enregistrement de la première piste.

Exemple: Enregistrement de la batterie sur la piste 1.
Voir "Enregistrement initial" (page 19) pour les détails.



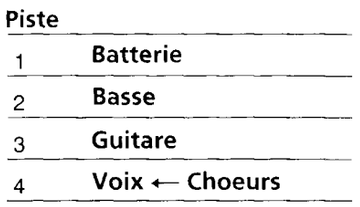
3 Enregistrement d'un autre instrument sur une piste différente en écoutant la piste précédemment enregistrée.

Exemple: Enregistrement de la basse sur la piste 2, de la guitare sur la piste 3 et des voix sur la piste 4.
Voir "Enregistrement overdub" (page 20) pour les détails.



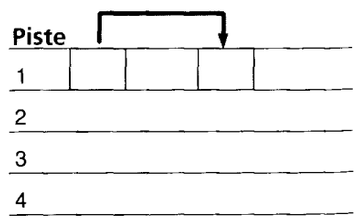
4 Vous voulez ajouter des chœurs, mais il n'y a plus de pistes disponibles!

Aucun problème! Si vous avez déjà utilisé toutes les 4 pistes, vous pouvez enregistrer sur une piste précédemment enregistrée.
Voir "Enregistrement mix write" (page 27) pour les détails.



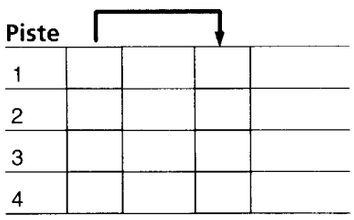
5 Vous pensez qu'un certain passage sonnerait mieux à un autre endroit.

Vous pouvez déplacer, copier ou effacer une partie du morceau. Par exemple, si le premier et le second chœurs étaient inversés, ils peuvent être facilement échangés.
Voir "Montage d'une partie d'un morceau (Track Edit)" (page 31) pour les détails.



6 Vous décidez de changer la structure de la chanson.

Les fonctions de montage vous permettent d'ajouter (ou supprimer) un chœur supplémentaire ou de répéter l'introduction au milieu d'un morceau (etc.) sans avoir à réenregistrer.
Voir "Changement de structure d'un morceau (Section Edit)" (page 38) pour les détails.



7 Repiquage de pistes sur une platine MD ou DAT extérieure en utilisant le mixeur pour régler l'équilibre.

Voir "Mixdown" (page 57) pour les détails.

C'est fait!

Autres fonctions pratiques

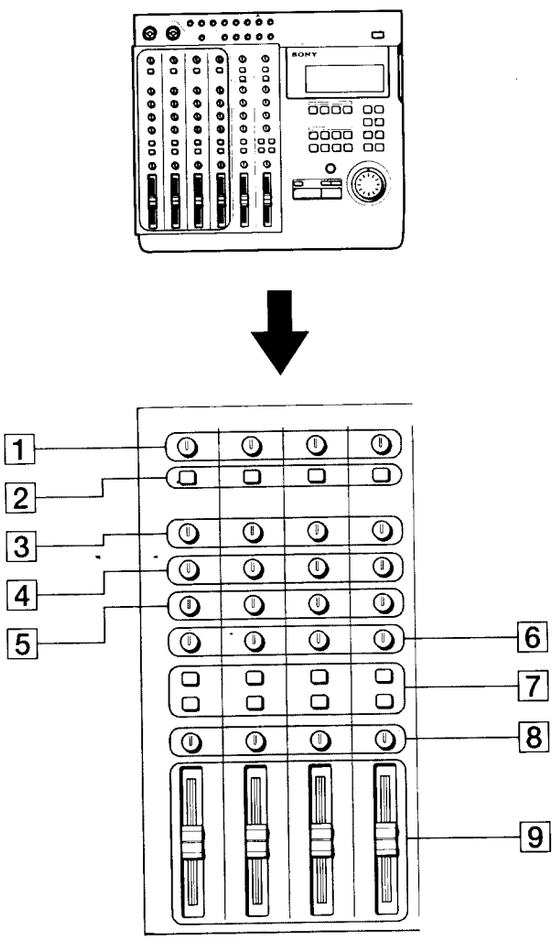
- Équipé d'une molette de recherche Jog/Shuttle facile à utiliser.
- La fonction punch-in/out automatique vous permet de réenregistrer une partie d'un morceau en mettant en service automatiquement le mode d'enregistrement pour la durée de la partie que vous avez spécifiée seulement.
  Voir "Enregistrement punch-in/out automatique" (page 22) pour les détails.
- La fonction d'annulation vous permet de revenir à l'état précédent quand une opération de montage ne produit pas l'effet désiré.
- La synchronisation avec d'autres appareils MIDI est aussi possible. Vous pouvez non seulement synchroniser cet appareil avec un séquenceur extérieur au moment de la mise en marche, mais aussi piloter à distance cet appareil à partir du séquenceur (avec du matériel compatible MMC seulement).
  Les fonctions de synchronisation vous permettent aussi d'effectuer des enregistrements en utilisant un ordinateur ou un séquenceur pour mélanger le son d'instruments acoustiques, tels que les voix ou la guitare, enregistré sur cet appareil avec le son provenant d'autres appareils et modules sonores MIDI (etc.).
  Voir "Synchronisation avec des appareils MIDI" (page 52) pour les détails.
- La fonction de contrôle du diapason permet un contrôle précis de la vitesse.
  Voir les explications de "Touche SYSTEM" dans "Appellation et fonction des organes" (page 9) pour les détails.
- Un mixer analogique 10 INPUT/4 BUS avec une qualité sonore exceptionnelle.

Mixeur

Se référer aussi au "Schéma fonctionnel" à la page 64.

Section canal 1 à canal 4

Les fonctions décrites sont les mêmes pour chaque canal (1 à 4).



1 Boutons de réglage TRIM
Vous permettent d'ajuster le niveau des signaux reçus par les prises INPUT CH1 à CH4 sur 40 dB environ.
Tournez vers la droite pour augmenter le niveau d'entrée.
Normalement, si vous raccordez un instrument, tournez vers LINE; si vous raccordez un microphone, tournez vers MIC.

Pour obtenir les meilleurs caractéristiques sonores, tournez le bouton de réglage TRIM de manière à obtenir le niveau approprié quand le potentiomètre est réglé sur une position entre 7 et 8.

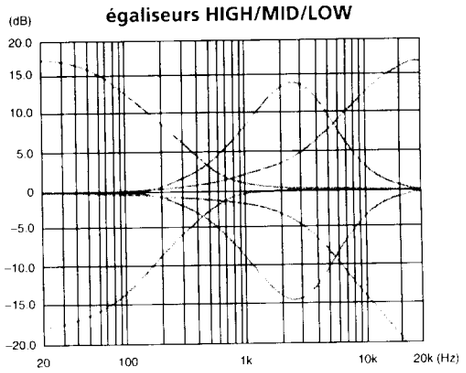
2 Touches de sélection d'entrée (INPUT)
Vous permettent de sélectionner LINE/MIC (son des prises INPUT CH) ou TRACK 1 à 4 (son de l'enregistreur) pour l'acheminement vers les canaux 1 à 4 du mixeur.
LINE/MIC: A utiliser pour l'entrée des sons extérieurs provenant d'un instrument ou d'un microphone (etc.).
TRACK 1 à 4: A utiliser pour l'entrée des sons lus par l'enregistreur.

3 Boutons de réglage des aigus (HIGH)
Ajustent le niveau des aigus du canal respectif. Offrent une égalisation de type shelving.

4 Boutons de réglage des fréquences moyennes (MID)
Ajustent le niveau des fréquences moyennes du canal respectif. Offrent une égalisation de type peak.

5 Boutons de réglage des graves (LOW)
Ajustent le niveau des graves du canal respectif. Offrent une égalisation de type shelving.

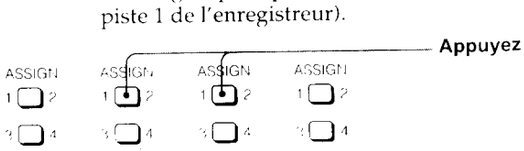
Courbes caractéristiques des égaliseurs HIGH/MID/LOW



6 Boutons de réglage AUX
Ajustent le niveau du son transmis aux bus AUX (1 ou 2) à partir du canal respectif. Tournez vers "1" pour transmettre le son du canal respectif au bus AUX 1. Tournez vers "2" pour transmettre le son du canal respectif au bus AUX 2.
Quand le réglage est effectué sur la position centrale, aucun son ne sort des bus AUX.

7 Touches d'assignation (ASSIGN)
Déterminent à quel bus de groupe les canaux seront assignés (sur quelle piste de l'enregistreur les sons seront enregistrés).
Le signal du canal est toujours transmis au bus stéréophonique

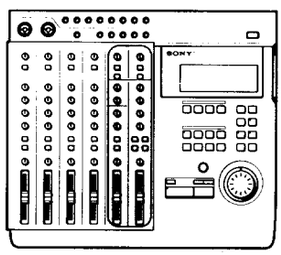
Exemple: Pour assigner les sons des canaux 2 et 3 au bus de groupe 1 (pour les enregistrer sur la piste 1 de l'enregistreur).

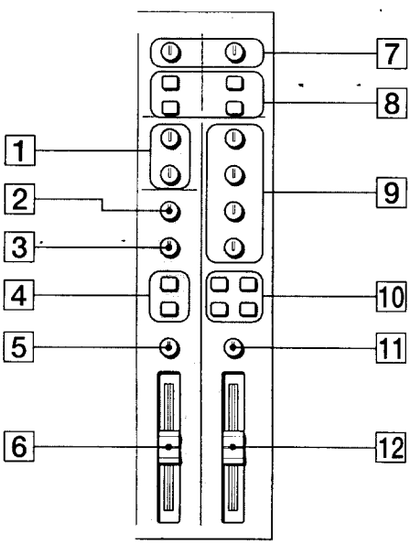


8 Boutons de commande panoramique (PAN)
Ajustent l'équilibre sonore du bus stéréophonique ou de groupe. Tournez vers "L" pour déplacer le son vers le bus de groupe 1 ou 3 et le côté "L" du bus stéréophonique. Tournez vers "R" pour déplacer le son vers le bus de groupe 2 ou 4 et le côté "R" du bus stéréophonique.

9 Potentiomètres 1 à 4
Ajustent le volume de chaque canal.

Canal 5, 6 et MASTER





1 Boutons de réglage du son final MASTER AUX 1 et 2
Ajustent le niveau du son final de sortie des bus AUX transmis par les prises AUX OUTPUT 1 et 2.

2 Bouton de réglage des aigus (HIGH)
Ajuste le niveau des aigus du son reçu par les prises INPUT 5/6 en haut de l'appareil. Offre une égalisation de type shelving.

3 Bouton de réglage des graves (LOW)
Ajuste le niveau des graves du son reçu par les prises INPUT 5/6 en haut de l'appareil. Offre une égalisation de type shelving.

4 Touches d'assignation (ASSIGN)
Déterminent à quel bus de groupe le son reçu par les prises INPUT 5/6 en haut de l'appareil sera assigné (sur quelle piste de l'enregistreur il sera enregistré).
Le canal 5 peut seulement être assigné au bus de groupe 1 ou 3.
Le canal 6 peut seulement être assigné au bus de groupe 2 ou 4.

EXEMPLE: Pour assigner les sons des canaux 5 et 6 aux bus de groupe 1 et 2 respectivement (pour les enregistrer sur les pistes 1 et 2 de l'enregistreur).

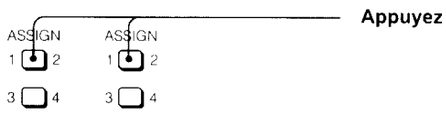
5 Bouton de réglage de l'équilibre (BALANCE)
Ajuste l'équilibre relatif des canaux 5 et 6.
Tournez vers "L" pour augmenter le volume du canal 5.
Tournez vers "R" pour augmenter le volume du canal 6.

6 Potentiomètre 5/6
Ajuste simultanément le volume des canaux 5 et 6.

7 Boutons RETURN (1 et 2)
Ajustent le volume du son reçu par les prises RETURN 1 et 2 en haut de l'appareil. (Le son de retour est généralement utilisé pour ajouter des effets extérieurs.)

8 Touches d'assignation (ASSIGN)
Déterminent à quel bus de groupe (1 à 4) le son de retour sera assigné (sur quelle piste de l'enregistreur il sera enregistré).

Exemple: Pour assigner le son des retours 1 et 2 aux bus de groupe 1 et 2 (pour l'enregistrer sur les pistes 1 et 2 de l'enregistreur).



(voir page suivante)

9 Boutons TRACK 1 à 4
Utilisez-les pour ajuster l'équilibre sonore d'ensemble quand vous contrôlez la lecture à partir de l'enregistreur (contrôle CUE) en tournant le bouton correspondant à chaque piste comme vous le souhaitez. Quand vous utilisez la fonction de contrôle CUE, n'oubliez pas d'appuyer sur la touche de réglage de piste de contrôle CUE (10 ci-dessous).

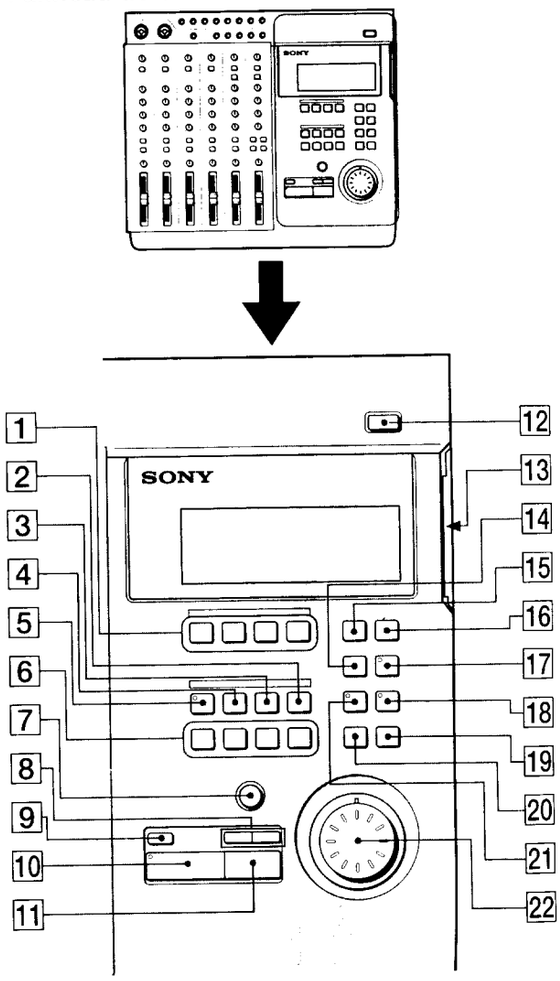
10 Touches de réglage de la piste de contrôle
Sélectionnez le son devant être contrôlé.
1–2 : Appuyez pour contrôler le son des bus de groupe 1 et 2.
3–4 : Appuyez pour contrôler le son des bus de groupe 3 et 4.
CUE : Appuyez sur cette touche pour contrôler la lecture à partir de l'enregistreur. Utilisez les boutons TRACK 1 à 4 pour ajuster le volume des pistes individuelles.
STEREO : Appuyez sur cette touche pour contrôler le son du bus stéréophonique.

11 Bouton MONITOR
Ajuste le volume du son transmis par les prises MONITOR OUT (sur le panneau arrière) et la prise HEADPHONES (sur le panneau avant).

12 Potentiomètre MASTER
Ajuste le volume du son du bus stéréophonique transmis par les prises STEREO OUT du panneau arrière.

Enregistreur

Panneau de commande



1 Touches REC SELECT 1 à 4
Appuyez sur ces touches pour allumer les indicateurs des pistes correspondantes et sélectionner la ou les pistes à enregistrer. Ces touches fonctionnent aussi comme touches in/out (entrée/sortie) pendant un enregistrement avec punch in/out manuel.

2 Touche de fonction (SHIFT)
Quand vous appuyez sur une autre touche en maintenant cette touche enfoncée, vous pouvez mettre en service la fonction indiquée sous la touche respective.

EXEMPLE: La touche REPEAT

- Si vous appuyez seulement sur cette touche, elle fonctionne comme touche REPEAT
- Si vous appuyez sur cette touche en maintenant la touche SHIFT enfoncée, elle fonctionne comme touche DISPLAY.

3 Touche OUT
Règle le point de sortie (point de fin de montage).

4 Touche IN/DEST
Règle le point d'entrée (point de début de montage). Appuyez sur cette touche en maintenant SHIFT enfoncé pour régler le point de destination (point de destination de montage).

5 Touche MARK
Appuyez sur cette touche pour régler un repère (la touche commence à clignoter). Appuyez sur IN, OUT, DEST ou A à H pendant que la touche MARK clignote pour assigner ce repère à la touche respective.
Cet appareil vous permet d'assigner jusqu'à 11 repères à l'aide de IN, OUT, DEST et A à H.

6 Touches de localisation de point
Appuyez sur ces touches pour rappeler les repères. Pour spécifier les points E à H, appuyez sur la touche respective en maintenant SHIFT enfoncé.

7 Touche REC
Appuyez sur cette touche pour entrer en mode d'enregistrement. La touche clignote pour indiquer le mode de pause d'enregistrement. La touche reste allumée continuellement pendant l'enregistrement.

8 Touches ⏮ / ⏭
Appuyez sur ces touches pour localiser le début du morceau précédent ou suivant. Quand vous réglez un repère, elles peuvent aussi être utilisées avec la fonction de répétition (Rehearsal) pour passer d'une augmentation à une diminution du volume ou vice-versa après le repère.

9 Touche TOP
Appuyez sur cette touche pour localiser le début du premier morceau du minidisque. Appuyez de nouveau en mode d'arrêt pour localiser le début de la partie non enregistrée (espace blanc) du minidisque.

10 Touche ► PLAY
Pour commencer la lecture. S'allume pendant la lecture.

11 Touche ■ STOP
Pour arrêter l'enregistrement ou la lecture.
Appuyez en continu sur cette touche et appuyez sur la touche ► PLAY pour activer le mode de lecture IN-OUT et jouer la partie située entre les points IN et OUT à plusieurs reprises.
Appuyez sur cette touche en mode d'arrêt pour écrire les données de sommaire* sur le minidisque.

12 Touche ⏏ EJECT
Appuyez sur cette touche pour retirer le minidisque. Si les données de sommaire* n'ont pas été écrites sur le minidisque, elles seront écrites automatiquement avant que le minidisque soit éjecté.

* Vous devez écrire les données de sommaire sur le minidisque après le montage SECTION, le montage SONG, ou le montage DISC. Voir les pages 38 et 44 pour les détails.

13 Fente d'introduction du minidisque
Insérez le minidisque dans cette fente.

14 Touche REPEAT/DISPLAY
Appuyez sur cette touche pour activer le mode de répétition de lecture. Le mode de répétition change comme suit chaque fois que vous appuyez sur cette touche:

- REPEAT : répétition de tous les morceaux du minidisque.
- REPEAT 1 : répétition du morceau actuel.
- 1 : Lecture unique du morceau actuel. Après la lecture, l'appareil localise le début du morceau.
- (pas d'indication): hors service. Lecture de tous les morceaux du minidisque.

Appuyez sur cette touche en maintenant SHIFT enfoncé pour changer le mode d'affichage comme suit:

- Mode de temps : Montre l'affichage du compteur en unités de temps.
- Mode de mesure : Montre l'affichage du compteur en nombre de mesures.
- Mode de temps restant : Montre le temps d'enregistrement disponible sur le minidisque.

Remarque
Les nombres ne sont pas affichés en mode de mesure si aucune information de rythme n'est entrée.

15 Touche EDIT
Appuyez sur cette touche pour entrer en mode de montage. Le mode de montage ne peut être choisi que lorsque le minidisque est en mode d'arrêt.

16 Touche SYSTEM
Cette touche a deux fonctions.

- Réglage du système
  Appuyez sur cette touche quand vous effectuez des réglages sur le système pour entrer ces réglages. Voir "Modification d'un réglage" (page 18) pour les détails.
- Réglage du diapason
  Appuyez sur cette touche en maintenant SHIFT enfoncé pour activer la commande de réglage du diapason pour l'enregistrement ou la lecture (position "on"). Appuyez de nouveau sur cette touche en maintenant SHIFT enfoncé pour désactiver la commande de réglage du diapason pour l'enregistrement ou la lecture (position "off").
  Commande de réglage du diapason "on":
  L'enregistrement ou la lecture sont effectués avec le diapason préréglé. ("Vari Pitch" est affiché.)
  Commande de réglage du diapason "off":
  L'enregistrement ou la lecture sont effectués avec le réglage normal du diapason. ("Fixed Pitch" est affiché.)
  Voir "Réglages du système" (page 17) pour les détails sur le réglage du diapason.

(voir page suivante)

17 Touche de répétition RHSL (Rehearsal)
Cette touche a deux fonctions:

- **Répétition d'enregistrement (fonction de répétition)**
  Appuyez sur cette touche en mode de pause d'enregistrement pour faire clignoter le témoin et régler l'appareil afin qu'il fonctionne comme s'il enregistrait, mais sans enregistrer réellement. Ce mode est appelé mode de répétition. (Le mode de répétition peut aussi être mis en service en appuyant sur RHSL quand la touche AUTO PUNCH est allumée.)
  Pendant la répétition d'enregistrement, toutes les autres opérations sont possibles comme si l'appareil enregistrait. Cela vous offre un moyen pratique de vous exercer sans enregistrer réellement.
  Appuyez sur ■ STOP pour annuler le mode de répétition. Le mode de répétition, néanmoins, n'est pas mis en service quand vous enregistrez un nouveau morceau.
- **Réglage du point de localisation (fonction de réglage de localisation)**
  Appuyez sur cette touche pour allumer le témoin et répéter la partie située juste avant et après le point de localisation actuel. Le temps de répétition est spécifié dans le réglage du temps de roll. En tournant la molette JOG durant la répétition, vous pouvez régler la position du point de localisation.
  Appuyez sur ■ STOP pour annuler le mode de réglage de localisation.
  Voir "Correction de la position d'un point de localisation" (page 32) pour les détails.

Remarque

En mode de réglage de localisation, la valeur du compteur ne change pas pour refléter la position du son de lecture. Utilisez JOG ou SHUTTLE pour régler la valeur du compteur/position du point de localisation respectif. Néanmoins, si vous n'enregistrez pas la nouvelle valeur comme point de repérage elle sera effacée après le réglage.

18 Touche UNDO
Annule l'opération précédente de montage ou de punch-in/out automatique et réinitialise les données. Voir "Utilisation de la fonction d'annulation" (pages 24, 31, 38, 43) pour les détails.

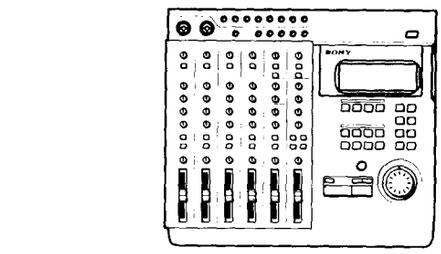
19 Touche ENTER
Appuyez sur cette touche pour effectuer l'opération sélectionnée (etc.).

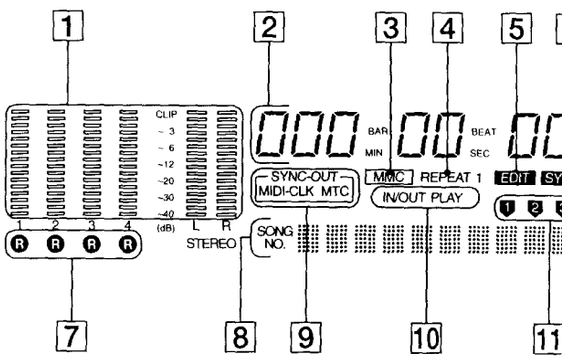
20 Touche EXIT
Appuyez sur cette touche pour annuler l'opération sélectionnée ou pour quitter le mode de montage.

21 Touche AUTO PUNCH
Utilisez cette touche pour sélectionner la fonction de punch-in/out automatique.

22 Molette de recherche JOG (commande rotative Jog/Shuttle)
Utilisez cette touche pour rechercher (trouver un point spécifique à l'intérieur d'un morceau), sélectionner des éléments des menus, régler des paramètres et régler la

Afficheur





1 Crête-mètres

- 1 à 4
  Pendant la lecture : Affichent le niveau de sortie de chaque piste sur le minidisque.
  Pendant l'enregistrement : Affichent le niveau d'entrée des pistes enregistrées.
  En mode d'arrêt ou quand aucun minidisque n'est inséré : Affichent le volume des bus de groupe 1 à 4
- L, R
  Affichent le volume du bus stéréophonique.

2 Affichage du compteur
Montre le temps (minute/seconde/image) ou la mesure (mesure/battement/cadencement).

3 Indicateur MMC
S'allume quand l'appareil peut recevoir des signaux MMC (MIDI Machine Control).

4 Indicateur REPEAT
S'allume pendant la lecture répétée.
"REPEAT" s'allume quand toutes les chansons du minidisque sont rejouées, "REPEAT1" s'allume quan un morceau est rejoué.

5 Indicateur EDIT
S'allume pendant les opérations de montage (piste, section, morceau, minidisque).

6 Indicateur SYSTEM
S'allume pendant les opérations de réglage du système.

7 Indicateurs ⓡ
S'allument pour indiquer que la piste respective a été sélectionnée pour l'enregistrement à l'aide des touches REC SELECT. Le numéro de piste correspond au numéro de bus de groupe.

8 Zone d'affichage du titre
Affiche le titre de la chanson ou du minidisque, de même que les informations du menu de montage.

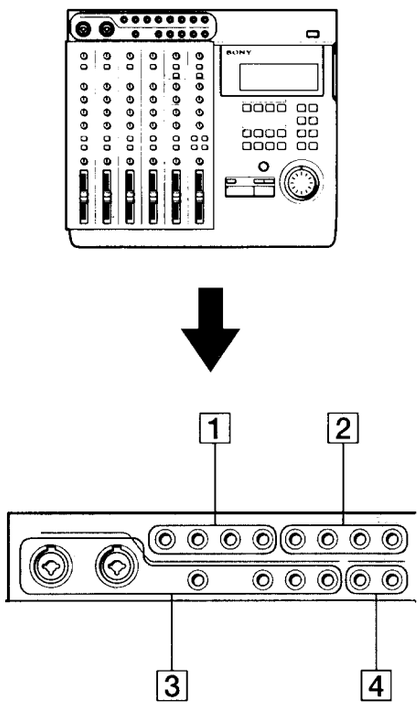
9 Indicateur SYNC-OUT
Affiche la synchronisation de sortie actuellement sélectionnée.
Voir pages 17 et 52 à 56 pour les détails.
MIDI-CLK: S'allume quand le signal d'horloge MIDI est transmis.
MTC: S'allume quand le code de temps MIDI est transmis.

10 Indicateur IN/OUT PLAY
S'allume pendant la lecture IN/OUT.

11 Indicateur de piste
Affiche la piste source pendant le montage.

Prises d'entrée et de sortie

Panneau supérieur



1 Prises de sortie TRACK 1 à 4
Transmettent le son des pistes 1 à 4 de l'enregistreur. Les prises TRACK 1 à 4 transmettent les signaux pour chaque piste comme ils avaient été enregistrés sur le minidisque.
Les signaux précédemment enregistrés sont lus et transmis, même quand l'enregistreur enregistre.

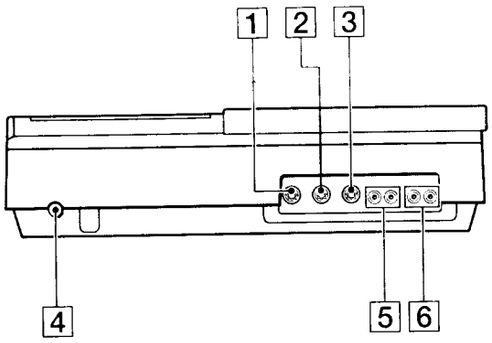
2 Prises d'entrée RETURN 1/2 (L (MONO)/R)
Utilisez-les pour recevoir les signaux de sources extérieures.
Par exemple, quand vous retournez un son modifié par un effecteur extérieur vers le mixeur.
Utilisez la prise L (MONO) quand vous recevez des signaux monophoniques.

3 Prises d'entrée CH 1 à 6
Utilisez-les pour recevoir le son des canaux 1 à 6. Les prises CH 1 à 4 sont destinées aux signaux provenant de microphones ou de sources de niveau ligne. Les prises CH 5 et 6 sont destinées aux signaux de niveau ligne uniquement. Les canaux 1 et 2 permettent le raccordement direct de fiches de type XLR. (Les canaux 1 et 2 sont des entrées symétriques pour fiches XLR et standard.)

(voir page suivante)

4 Prises OUTPUT AUX 1/2
Transmettent le son à utiliser comme son de sortie. Après avoir ajouté un effet extérieur au son transmis par ces prises, utilisez les prises RETURN 1/2 (L/R) pour retourner le son vers cet appareil.

Panneau arrière



1 Prise MIDI THRU
Relaie le signal reçu par la prise MIDI IN.

2 Prise MIDI OUT
Transmet le signal MIDI. Raccordez cette prise à la prise MIDI IN d'un autre appareil MIDI.

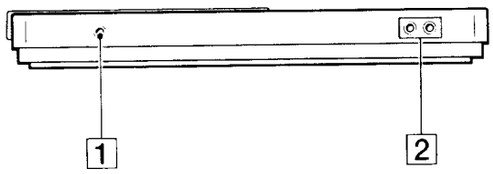
3 Prise MIDI IN
Reçoit les signaux provenant de la prise MIDI OUT d'un autre appareil MIDI.

4 Interrupteur d'alimentation
Utilisez-le pour mettre l'appareil sous/hors tension.

5 Prise MONITOR OUT
Transmet le son du bus de contrôle. Raccordez-la à une paire d'enceintes de contrôle ou à un amplificateur. Voir "Raccordements pour l'enregistrement" (page 13) pour les détails.

6 Prise STEREO OUT
Transmet le son du bus stéréophonique. Raccordez-la à une platine DAT (etc.) pendant l'enregistrement mixdown.
Voir "Raccordements pour l'enregistrement" (page 13) pour les détails.

Panneau avant

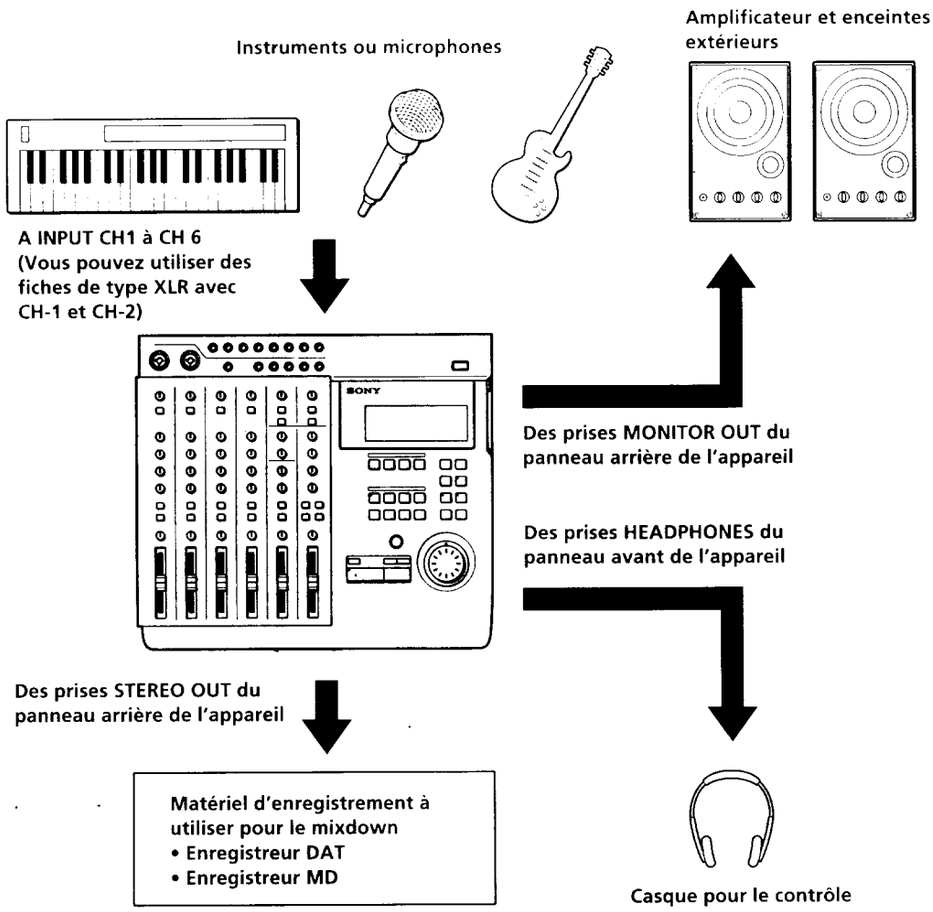


1 Prise de casque HEADPHONES
Branchez un casque avec fiche standard.

2 Prises ASSIGN SW 1,2
Pour le raccordement des commutateurs extérieurs, tels qu'un interrupteur au pied (etc.).
Voir "Réglages du système" (page 17) pour les détails concernant les fonctions qui peuvent être pilotées.
Vous pouvez utiliser indifféremment les interrupteurs au pied de type ⅃ ou ⅂ . Quand l'appareil est sous tension, la position actuelle de la pédale raccordée est enregistrée comme "OFF".

Raccordements pour l'enregistrement

Raccordez des instruments, des microphones, des amplificateurs et des casques pour le contrôle comme montré ci-dessous.


Instruments ou microphones
Amplificateur et enceintes extérieurs
A INPUT CH1 à CH 6 (Vous pouvez utiliser des fiches de type XLR avec CH-1 et CH-2)
Des prises MONITOR OUT du panneau arrière de l'appareil
Des prises HEADPHONES du panneau avant de l'appareil
Des prises STEREO OUT du panneau arrière de l'appareil
Matériel d'enregistrement à utiliser pour le mixdown
• Enregistreur DAT
• Enregistreur MD
Casque pour le contrôle

Quand vous recevez dans cet appareil le son d'un module sonore

Vous pouvez mélanger le son avec des sons précédemment enregistrés sur les pistes 1 à 4 en utilisant les prises INPUT CH-5 ou INPUT CH-6.

Effectuez les opérations suivantes quand vous raccordez un effecteur extérieur pour l'entrée du son de retour.

Pour transmettre le son à l'effecteur: Utilisez les prises AUX 1 ou AUX 2 du panneau supérieur de cet appareil.

Pour recevoir le son de l'effecteur (son de retour): Utilisez les prises RETURN 1 ou RETURN 2 du panneau supérieur de cet appareil.

Mise sous tension

Après avoir effectué tous les raccordements, branchez le cordon d'alimentation de cet appareil sur une prise murale.

Raccordement d'appareils MIDI

Raccordez des appareils MIDI comme montré dans le schéma ci-dessous.
Pour des détails concernant les raccordements pour le fonctionnement synchronisé avec un séquenceur (etc.), voir "Synchronisation avec des appareils MIDI" (page 52 à 56).

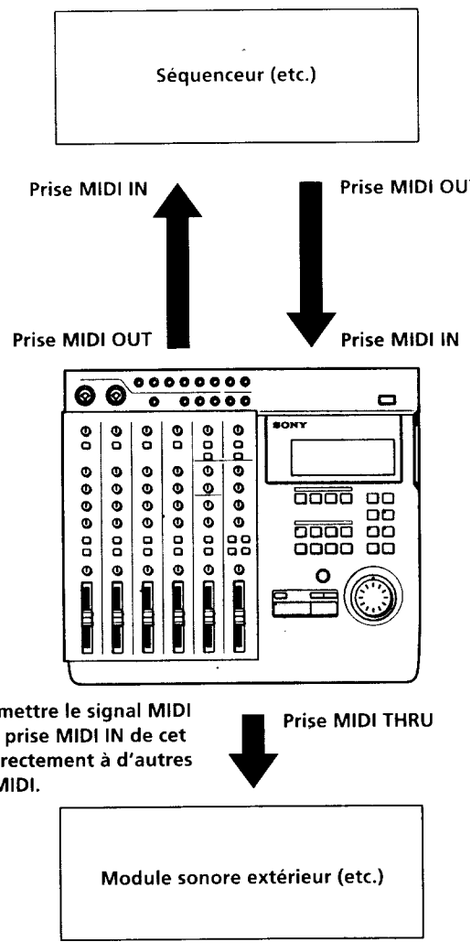
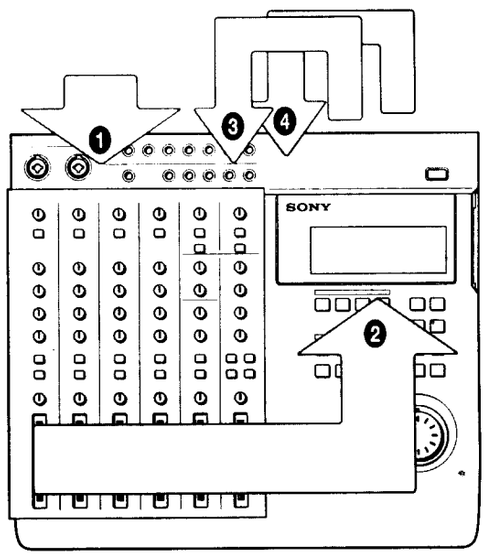

Séquenceur (etc.)
Prise MIDI IN
Prise MIDI OUT
Prise MIDI OUT
Prise MIDI IN
Pour transmettre le signal MIDI reçu par la prise MIDI IN de cet appareil directement à d'autres appareils MIDI.
Prise MIDI THRU
Module sonore extérieur (etc.)

Schéma du parcours des signaux MDM-X4

Le schéma suivant montre le parcours des signaux internes de cet appareil.



❶ Entrée des sons extérieurs.
❷ Le son reçu est enregistré après mixage et assigné au bus de groupe respectif (1 à 4).
❸ le son de lecture de l'enregistreur est retourné vers le mixeur (enregistrement mix write , enregistrement bounce).
❹ Le son de lecture de l'enregistreur est transmis à un composant extérieur, qui ajoute un effet, avant d'être retourné vers le mixeur (enregistrement mix write , enregistrement bounce).

Les 6 entrées de canal et les 2 entrées de retour stéréophonique de cet appareil sont raccordées aux bus de groupe 1 à 4 et aux bus stéréophoniques L/R. (Pour les bus de groupe 1 à 4, utilisez les touches ASSIGN pour assigner le son d'entrée à un bus de groupe. Les signaux des canaux sont toujours transmis aux bus stéréophoniques. Si vous ne voulez pas mixer les signaux en passant par les bus stéréophoniques, baissez les potentiomètres des canaux respectifs sur "0".)
Pendant le contrôle, vous pouvez sélectionner les bus de groupe 1-2, les bus de groupe 3-4, les bus stéréophoniques ou TRACK 1 à 4 OUTPUT (bus CUE). Pour des détails sur la façon de contrôler, voir "Exemple de contrôle" (page 15).

Préparations pour le contrôle

Cet appareil vous permet de contrôler 4 types de signaux en fonction des nécessités.

① **Groupe 1, 2:** A sélectionner pour contrôler les bus de groupe 1 et 2 du mixeur. Le son du bus de groupe 1 est acheminé sur le canal L (gauche) et le son du bus de groupe 2 sur le canal R (droit). Quand vous enregistrez, sélectionnez ce groupe pour contrôler le son enregistré.

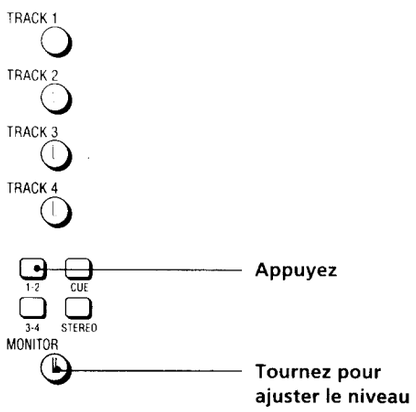
② **Groupe 3, 4:** A sélectionner pour contrôler les bus de groupe 3 et 4 du mixeur. Le son du bus de groupe 3 est acheminé sur le canal L (gauche) et le son du bus de groupe 4 sur le canal R (droit). Quand vous enregistrez, sélectionnez ce groupe pour contrôler le son enregistré.

③ **CUE:** A sélectionner pour écouter tous les sons enregistrés sur le minidisque. Vous pouvez ajuster le niveau du volume de chaque piste individuelle à l'aide des boutons de réglage TRACK 1 à 4 situés au-dessus des touches MONITOR. (Toutes les pistes sont jouées en monophonie.) Quand vous enregistrez, la piste étant enregistrée est mise en sourdine.

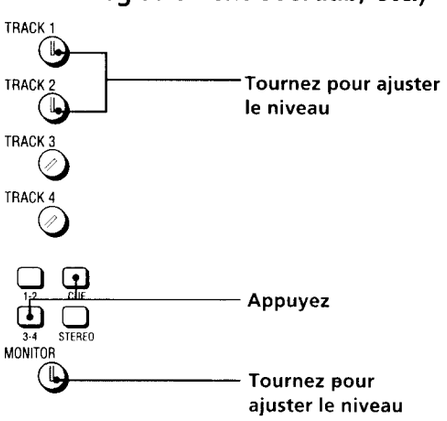
④ **STEREO :** A sélectionner pour écouter le son du bus stéréophonique du mixeur. Pour le mixdown (etc.).

Exemple de contrôle

EXEMPLE 1: Contrôle du son du bus des groupes 1 et 2 (pendant l'enregistrement, etc.)

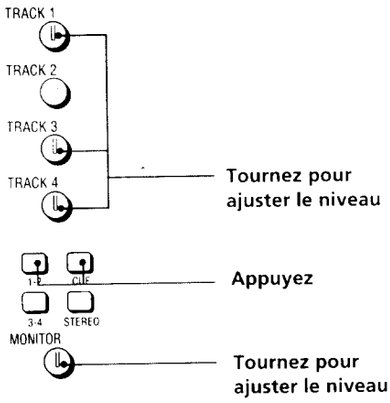


EXEMPLE 2 : Contrôle du son étant enregistré sur les pistes 3 et 4 avec contrôle du son des pistes 1 et 2 (pendant l'enregistrement overdub, etc.)

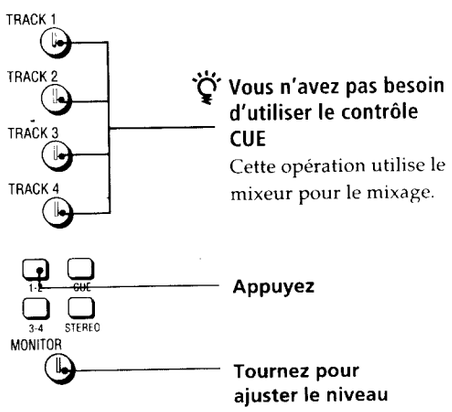


(voir page suivante)

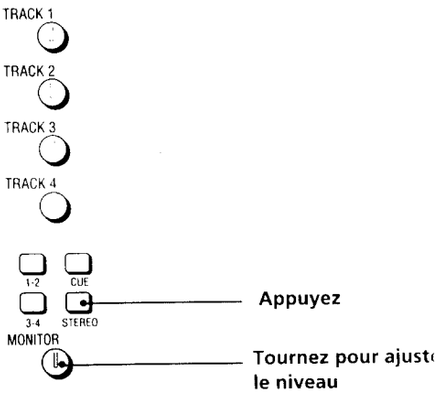
EXEMPLE 3 : Réenregistrement d'une partie de la piste 1 en contrôlant le son des pistes 3 et 4 (pendant l'enregistrement punch-in/out, etc.)



EXEMPLE 4 : Mixage des pistes 1 à 4 pour l'enregistrement sur les pistes 1 et 2 (pendant l'enregistrement mix write, etc.)



EXEMPLE 5 : Contrôle du son du bus stéréophonique (pour le mixdown, etc.)



Réglages du système

Vous pouvez personnaliser l'environnement de fonctionnement en mettant en/hors service les fonctions de synchronisation MIDI et UNDO (annulation de la dernière opération), etc.

Réglage du diapason (Pitch)

Vous pouvez régler le diapason par incréments de 0,25% dans une plage de ±8%. Quand vous mettez la commande de réglage du diapason en service après avoir réglé le diapason, l'enregistrement ou la lecture sont effectués avec le diapason sélectionné.
Voir "Touche SYSTEM" dans "Appellation et fonction des organes" (page 9) pour des détails sur la façon de mettre la commande de réglage du diapason en/hors service.

Réglage MMC (MMC)

Ce réglage permet la réception des signaux MMC (MIDI Machine Control).
Voir page 55 pour des détails concernant les signaux MMC.

off: Pas de réception. Utilisez ce réglage quand vous utilisez cet appareil seul.
on: L'appareil fonctionne suivant les signaux MMC reçus.

Réglage du dispositif d'identification (Dev ID)

Règle le numéro d'identification MMC. Le réglage peut être effectué pour un nombre compris entre 0 et 126. Quand cet appareil reçoit les signaux ID = 127, ils sont enregistrés comme valides quel que soit le réglage du numéro d'identification de l'appareil.

Réglage de la source de sortie synchronisée (Sync)

Règle la source de sortie synchronisée. Voir pages 52 et 53 pour des détails concernant la synchronisation.
off: Pas de sortie de signal de synchronisation.
MTC (MIDI Time code): Quand vous utilisez MTC pour la synchronisation.
MCLK (MIDI Clock): Quand vous utilisez l'horloge MIDI pour la synchronisation.

Réglage du nombre d'images MTC (Frame)

Règle le nombre d'images MTC (par seconde). Vous pouvez sélectionner 25 ou 30 images sans saut.

Réglage des commutateurs assignables 1 et 2 (Sw-1, Sw-2)

Vous permet d'assigner une des commandes suivantes pour le pilotage au moyen du commutateur extérieur raccordé aux prises ASSIGN SW1 ou SW2 du panneau avant.
Play: Fonction identique à celle de la touche ► PLAY de cet appareil.
RecIO: Appuyez une fois sur cette touche pour obtenir la même fonction qu'avec la touche REC (punch-in). Appuyez de nouveau sur cette touche pour obtenir la même fonction qu'avec la touche ► PLAY (punch-out). Ce réglage vous permet d'effectuer un enregistrement avec punch-in/out au moyen d'un commutateur extérieur.
Stop: Arrête le fonctionnement du minidisque.
IOply (In-Out Play): Commence la lecture IN-OUT.
PlayS (Play-Stop): Appuyez une fois pour commencer la lecture, appuyez de nouveau pour arrêter la lecture.
RecS (Rec-Stop): Appuyez une fois pour commencer l'enregistrement, appuyez de nouveau pour arrêter l'enregistrement.

Réglage Pre-roll/Post-roll (Roll)

Vous permet de régler le temps de pre-roll/post-roll utilisé pendant les opérations de répétition (réglage du point de localisation) et d'enregistrement punch-in/out automatique par incréments d'une seconde. La plage de réglage est comprise entre 1 et 10 secondes.

Réglage de la mise en/hors service de la fonction d'annulation (Undo)

Vous pouvez ainsi décider si la fonction d'annulation sera en/hors service quand vous utiliserez la fonction punch-in/out automatique. En mode de montage, néanmoins, la fonction d'annulation est toujours en service.
Changer ce réglage change aussi le réglage de la fonction "redo" ou "refaire" (qui vous permet d'annuler l'annulation).
off: Met la fonction d'annulation hors service
on: Met la fonction d'annulation en service
Le témoin situé sur la touche UNDO a les significations suivantes:
VERT: Vous pouvez utiliser la fonction d'annulation.
(clignotant): L'annulation est en train d'être effectuée.
ROUGE: L'annulation (ou l'opération "refaire") a été effectuée.
(off): Vous ne pouvez pas utiliser la fonction d'annulation (dans le cas où l'opération précédente ne peut pas être annulée (etc.)).
Voir page 24 pour les détails concernant l'utilisation de la fonction d'annulation avec la fonction punch-in/out automatique.

Remarque

En raison des limitations de ce système, si l'espace blanc du minidisque devient trop petit, il peut être impossible d'utiliser la fonction d'annulation même si elle est réglée sur "on". Dans ce cas, le témoin de la touche UNDO est éteint. N'oubliez pas de vérifier si le témoin est allumé ou éteint avant d'effectuer les opérations de montage.

(voir page suivante)

Réglage du nombre de pistes enregistrables sur le minidisque (Rec)

Pour régler le nombre de pistes à utiliser sur le minidisque.

Le nombre de pistes sélectionné est effectif la prochaine fois qu'un morceau est enregistré. Pendant la lecture, le nombre de pistes est sélectionné automatiquement suivant les caractéristiques du minidisque source.

Les pistes pouvant être sélectionnées diffèrent aussi selon le type de minidisque utilisé (MD-DATA ou MD musical).

Mode d'enregistrement	Pistes utilisables	Temps d'enregistrement	Minidisques utilisables
4	1 à 4	37 min.	MD-DATA
2	1, 2	74 min.	MD-DATA, MD musical
1	1	148 min.	MD-DATA, MD musical

Remarque

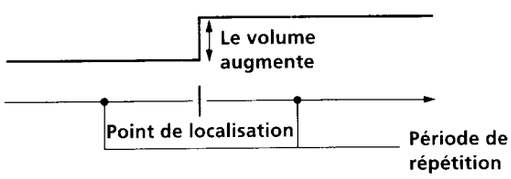
Le mode d'enregistrement passe automatiquement sur 2 pistes pour les minidisques musicaux (même s'il était réglé précédemment sur 4 pistes).

Après l'enregistrement sur un minidisque musical, n'oubliez pas de régler à nouveau le mode d'enregistrement sur 4 pistes quand vous voulez faire un enregistrement sur 4 pistes avec un minidisque MD DATA.

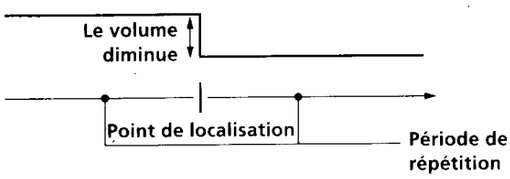
Réglage du mode de répétition (RHSL)

Ce réglage vous permet de déterminer si le volume augmente ou diminue après le point de localisation quand vous réglez la position d'un point de localisation avec la fonction de répétition (rehearsal). Voir page 32 pour les détails concernant le réglage du point de localisation.

↑: Le volume augmente après le point de localisation.



↓: Le volume diminue après le point de localisation.



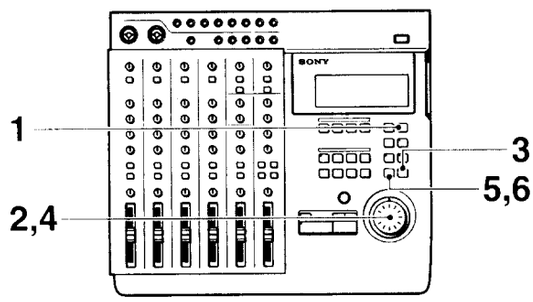
En mode de répétition, appuyez sur la touche ⏮ ou ⏭ pour passer de l'augmentation à la diminution du volume et vice-versa après le point de localisation.

Réglage de luminosité de l'afficheur (Dimmer)

Règle la luminosité de l'afficheur. Vous pouvez choisir entre 8 niveaux (1 à 8). Des nombres plus grands rendent l'afficheur plus lumineux.

Modification d'un réglage

Utilisez les opérations suivantes pour modifier les réglages du système



1 Appuyez sur SYSTEM.
SYSTEM apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche pour afficher le paramètre que vous voulez régler.
Le paramètre clignote sur l'afficheur.

3 Appuyez sur ENTER.
Le clignotement se déplace vers la droite du paramètre.

4 Tournez la molette de recherche pour afficher le réglage souhaité.

5 Appuyez sur EXIT.
Le paramètre recommence à clignoter.

6 Appuyez de nouveau sur EXIT.
SYSTEM disparaît de l'afficheur.

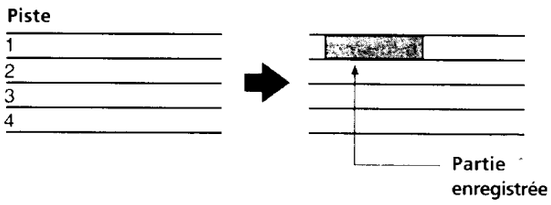
Pour rétablir les réglages originaux d'usine

1 Mettez l'appareil hors tension.

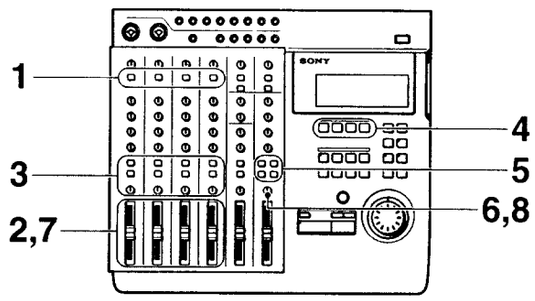
2 Maintenez SYSTEM enfoncé en remettant l'appareil sous tension.
L'appareil s'allume et "Initialized" est affiché. Les réglages originaux d'usine du système sont rétablis.

Enregistrement initial

Cette section vous montre comment enregistrer la toute première piste sur un minidisque vierge.



Préparatifs

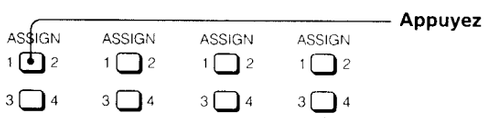


1 Réglez le commutateur INPUT correspondant au canal qui recevra le son de l'instrument ou du microphone sur LINE/MIC (position haute).

2 Réglez le potentiomètre correspondant au canal qui recevra le son sur 7 ou 8 approximativement.

3 Utilisez le commutateur ASSIGN et les boutons PAN pour diriger le son vers la voie du groupe que vous voulez enregistrer.

EXEMPLE: Pour assigner le canal 1 à la voie du groupe 1



4 Appuyez sur la touche REC SELECT correspondant au numéro de la voie de groupe que vous avez sélectionnée à l'étape 3 pour spécifier la piste à enregistrer.

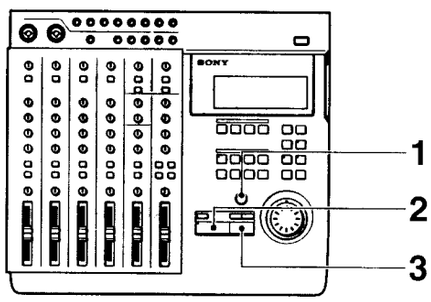
5 Appuyez sur la touche de réglage de la piste de contrôle correspondant au numéro de la voie de groupe que vous avez sélectionnée à l'étape 3.

6 Tournez le bouton MONITOR pour ajuster le son à un niveau permettant le contrôle.

7 Utilisez le potentiomètre pour ajuster le niveau d'enregistrement. Jouez une phrase relativement bruyante et effectuez les réglages en surveillant le crête-mètre correspondant à la piste que vous voulez enregistrer.
Si nécessaire, vous pouvez utiliser le bouton TRIM pour ajuster le niveau d'enregistrement et l'égaliseur. Ajustez le niveau d'enregistrement de telle façon que le témoin CLIP ne s'allume pas.
Réglez le bouton TRIM afin que le niveau approprié soit obtenu quand le potentiomètre est réglé entre 7 et 8 pour obtenir de bonnes caractéristiques de fréquences.

8 Tournez le bouton MONITOR comme à l'étape 6 pour ajuster le niveau de contrôle.

Enregistrement



1 Appuyez sur REC.
L'appareil passe en mode de pause d'enregistrement.

2 Appuyez sur ► PLAY.
L'enregistrement commence.

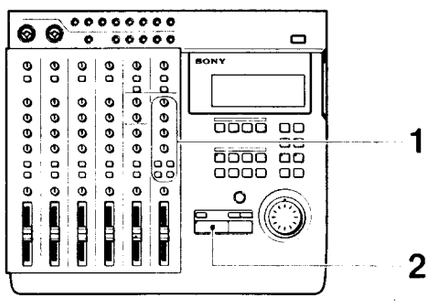
3 Quand vous avez terminé la lecture, appuyez sur ■ STOP.
L'appareil passe automatiquement au début du morceau enregistré.
Quelques secondes sont nécessaires pour que l'appareil traite les informations après que vous avez appuyé sur ■ STOP.
Veuillez noter que la durée du morceau est fixée au point où l'enregistrement initial s'achève.

Remarque

Ne pas mettre l'appareil hors tension durant l'enregistrement. Non seulement vous pourriez perdre les données de la chanson actuelle, mais vous pourriez aussi perdre toutes les données écrites sur le minidisque.

(voir page suivante)

Vérification de l'enregistrement



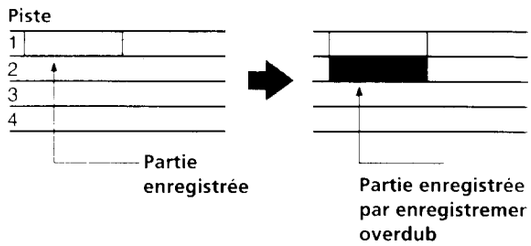
1 Appuyez sur CUE pour préparer le contrôle.
Ajustez le volume de contrôle avec les boutons TRACK respectifs et le bouton MONITOR.

2 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence.
Assurez-vous que le témoin CLIP du crête-mètre ne s'allume pas.
Si nécessaire, vous pouvez utiliser la molette de recherche pour localiser un point spécifique.

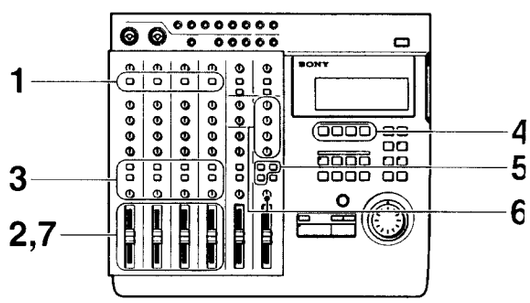
Pour réenregistrer
Suivez la procédure "Enregistrement" à la page précédente.

Enregistrement overdub

Vous pouvez enregistrer d'autres sons sur une piste différente en écoutant la lecture d'une piste précédemment enregistrée. Ce type d'enregistrement est appelé "enregistrement overdub".



Préparatifs



1 Réglez le commutateur INPUT correspondant au canal qui recevra le son de l'instrument ou du microphone sur LINE/MIC (position haute).

2 Réglez le potentiomètre correspondant au canal qui recevra le son sur 7 ou 8 approximativement.

3 Utilisez le commutateur ASSIGN et les boutons PAN pour diriger le son vers la voie de groupe que vous voulez enregistrer.

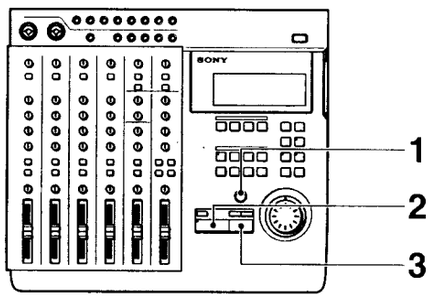
4 Appuyez sur la touche REC SELECT correspondant au numéro de la voie de groupe que vous avez sélectionnée à l'étape 3 pour spécifier la piste à enregistrer.

5 Appuyez sur la touche de la piste de contrôle correspondant au numéro de la voie de groupe que vous avez sélectionnée à l'étape 3.

6 Appuyez sur CUE, puis tournez le bouton TRACK correspondant à la piste contenant le son enregistré que vous voulez écouter en enregistrant, pour ajuster le son à un niveau auquel il peut être contrôlé.
Utilisez le bouton MONITOR pour ajuster le niveau de contrôle.

7 Utilisez le potentiomètre pour ajuster le niveau d'enregistrement. Jouez une phrase relativement bruyante et effectuez les réglages en surveillant le crête-mètre correspondant à la piste que vous voulez enregistrer.
Si nécessaire, vous pouvez utiliser le bouton TRIM pour ajuster le niveau d'enregistrement et l'égaliseur.
Ajustez le niveau d'enregistrement de telle façon que le témoin CLIP ne s'allume pas.
Réglez le bouton TRIM afin que le niveau approprié soit obtenu quand le potentiomètre est réglé entre 7 et 8 pour obtenir de bonnes caractéristiques de fréquences.

Enregistrement



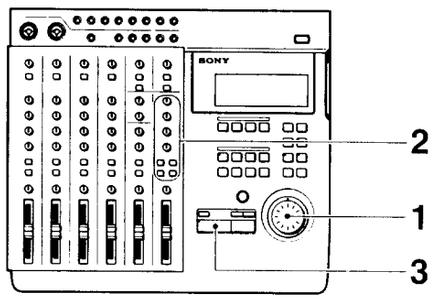
1 Appuyez sur REC.
L'appareil passe en mode de pause d'enregistrement.

2 Appuyez sur ► PLAY.
L'enregistrement commence.
Effectuez simultanément la lecture du morceau précédemment enregistré.

3 Quand vous avez terminé la lecture, appuyez sur ■ STOP.
Si vous appuyez sur ■ STOP au milieu d'un morceau, l'enregistrement s'arrête sur cette position du compteur.
Si vous n'appuyez pas sur ■ STOP au milieu du morceau, l'enregistrement s'arrête automatiquement à la fin du morceau et le début du morceau est rappelé automatiquement.

Remarque
Ne pas mettre l'appareil hors tension durant l'enregistrement. Non seulement vous pourriez perdre les données de la chanson actuelle, mais vous pourriez aussi perdre toutes les données écrites sur le minidisque.

Vérification de l'enregistrement



1 Tournez la molette de recherche pour régler le compteur sur le point que vous voulez entendre.

Si vous avez réglé ce point comme point de localisation, il peut être localisé immédiatement avec les touches LOCATE.

2 Appuyez sur CUE pour préparer le contrôle.
Ajustez le volume de contrôle avec les boutons TRACK respectifs et le bouton MONITOR.

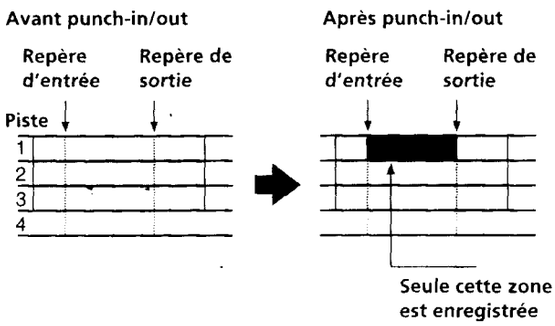
3 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence.
Assurez-vous que le témoin CLIP du crête-mètre ne s'allume pas.

Pour réenregistrer
Suivez la procédure "Enregistrement" à gauche.

Enregistrement punch-in/out automatique

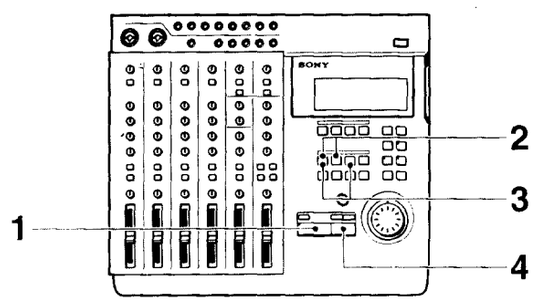
Vous pouvez réenregistrer une certaine partie d'une piste précédemment enregistrée. Cette opération est appelée "enregistrement punch-in/out". Cet appareil vous permet deux sortes d'enregistrement punch-in/out: l'enregistrement punch-in/out automatique, où vous spécifiez la partie souhaitée et l'appareil effectue un punch-in/out automatique, et l'enregistrement punch-in/out manuel, où vous chronométrez la durée du morceau et effectuez le punch-in/out manuellement aux endroits souhaités.
Avec le punch-in/out automatique, seul l'espace entre les points d'entrée et de sortie est enregistrable. Par conséquent, vous pouvez effectuer une lecture normale sur la piste mais seule la partie spécifiée est réenregistrée. Les autres parties de la piste restent intactes.

EXEMPLE: Utilisation du punch-in/out sur la piste 1.



Réglage de la partie à enregistrer

Avant l'enregistrement punch-in/out automatique, vous devez définir le début de l'enregistrement (punch-in) et la fin de l'enregistrement (punch-out). Les positions punch-in/out doivent être réglées à l'intérieur d'un même morceau. Veillez aussi à régler le point de sortie sur un nombre supérieur à celui du point d'entrée.



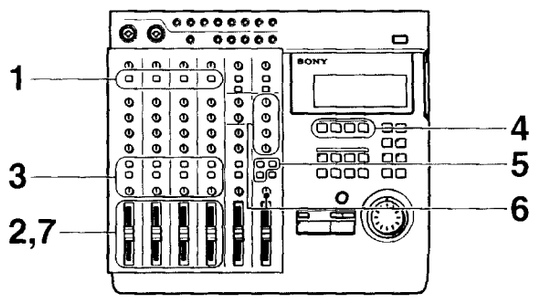
1 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence.

2 Au point où vous voulez commencer l'enregistrement, appuyez sur MARK, puis sur IN.
La position punch-in est réglée au point où vous avez appuyé sur IN.

3 Au point où vous voulez arrêter l'enregistrement, appuyez sur MARK, puis sur OUT.
La position punch-out est réglée au point où vous avez appuyé sur OUT.

4 Appuyez sur ■ STOP.
La lecture s'arrête.

Préparatifs



1 Réglez le commutateur INPUT correspondant au canal qui recevra le son de l'instrument ou du microphone sur LINE/MIC (position haute).

2 Réglez le potentiomètre correspondant au canal qui recevra le son sur 7 ou 8 approximativement.

3 Utilisez le commutateur ASSIGN et les boutons PAN pour diriger le son vers la voie de groupe que vous voulez enregistrer.

4 Appuyez sur la touche REC SELECT correspondant au numéro de la voie de groupe que vous avez sélectionnée à l'étape 3 pour spécifier la piste à enregistrer.

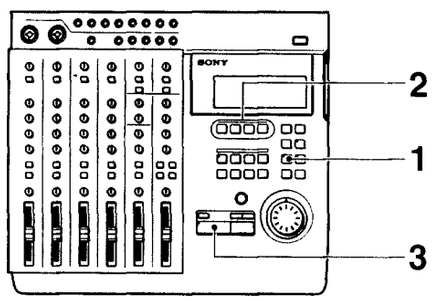
5 Appuyez sur la touche de la piste de contrôle correspondant au numéro de la voie de groupe que vous avez sélectionnée à l'étape 3.

6 Tournez le bouton MONITOR et le bouton TRACK correspondant à la piste contenant le son enregistré que vous souhaitez écouter en enregistrant, pour ajuster le son à un niveau permettant le contrôle.

7 Utilisez le potentiomètre pour ajuster le niveau d'enregistrement. Jouez une phrase relativement bruyante et effectuez les réglages en surveillant le crête-mètre correspondant à la piste que vous voulez enregistrer.
Si nécessaire, vous pouvez utiliser le bouton TRIM pour ajuster le niveau d'enregistrement et l'égaliseur. Ajustez le niveau d'enregistrement de telle façon que le témoin CLIP ne s'allume pas.
Réglez le bouton TRIM afin que le niveau approprié soit obtenu quand le potentiomètre est réglé entre 7 et 8 pour obtenir de bonnes caractéristiques de fréquences.

Répétition (rehearsal) du punch-in/out

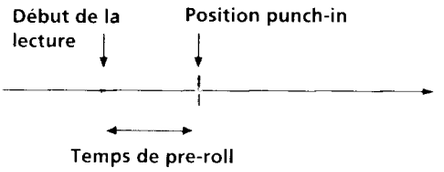
Vous pouvez vérifier si les positions de début (punch-in) et de fin (punch-out) d'enregistrement sont correctes avant de commencer l'enregistrement punch-in/out. (Fonction de répétition)
Quand la fonction de répétition est opérationnelle, la partie spécifiée est mise en sourdine par l'intermédiaire du contrôle CUE (le son actuel n'a pas été effacé). Si les réglages ne sont pas corrects, spécifiez de nouveau les points d'entrée et de sortie jusqu'à ce que la partie correcte ait été spécifiée. Voir "Correction de la position du point de localisation" (page 32) pour les détails.
La procédure suivante vous montre comment effectuer la répétition.



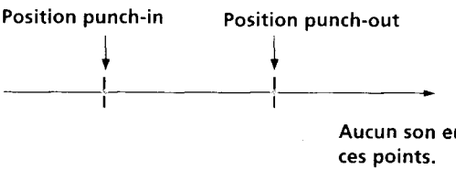
1 Appuyez sur AUTO PUNCH quand le minidisque est en mode d'arrêt.
Le témoin de la touche AUTO PUNCH s'allume. REC et le témoin sur RHSL commencent à clignoter et l'appareil entre en mode de pause d'enregistrement.
Quand "Undo Function On/Off" des réglages du système est réglé sur "on", le témoin sur la touche UNDO change pour refléter ce réglage.

2 Appuyez sur la touche REC SELECT correspondant à la piste à enregistrer.

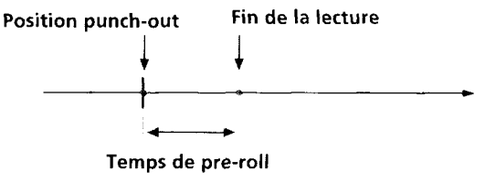
3 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence avec le pre-roll à partir d'un point légèrement avant la position punch-in conformément au réglage "Pre-roll/Post-roll" du système.



Quand vous utilisez le contrôle CUE, le son entre les positions punch-in et punch-out de la piste à enregistrer (la piste correspondant à la touche REC SELECT sur laquelle vous avez appuyé) ne peut pas être entendu.



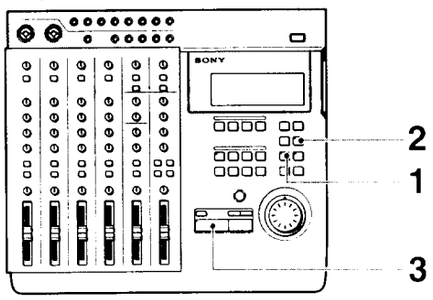
La répétition est accompagnée d'un post-roll jusqu'à un point légèrement après la position punch-out conformément au réglage "Pre-roll/Post-roll" du système, puis s'arrête.
Une fois que la répétition est finie, le minidisque retourne automatiquement au point original, là où vous aviez appuyé sur la touche AUTO PUNCH.



Pour arrêter au milieu de la répétition
Appuyez sur ■ STOP.

(voir page suivante)

Enregistrement

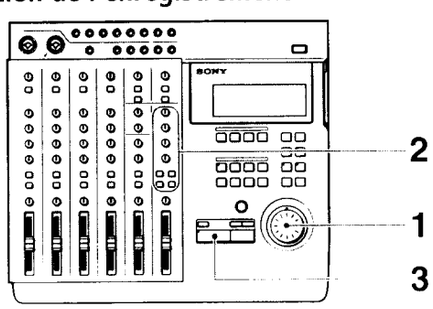


1 Appuyez sur AUTO PUNCH quand le minidisque est arrêté.
Le témoin sur AUTO PUNCH s'allume.
REC et le témoin sur RHSL commencent à clignoter, et l'appareil entre en mode de pause d'enregistrement.
Quand "Undo Function On/Off" des réglages du système est réglé sur "on", le témoin sur la touche UNDO change pour refléter ce réglage.

2 Appuyez sur RHSL pour annuler le mode de répétition.
Quand "Undo Function On/Off" des réglages du système est réglé sur "on" et l'annulation est possible, l'appareil procède à la sauvegarde des données.

3 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence. Elle s'effectue en même temps que celle du morceau précédemment enregistré.
Quand l'enregistreur arrive à la position préréglée punch-in, le mode d'enregistrement est activé automatiquement et le son reçu est enregistré automatiquement sur la piste spécifiée jusqu'au point punch-out. Quand l'enregistreur atteint le point punch-out, l'enregistrement s'arrête automatiquement.
Quand la lecture est arrêtée, le lecteur retourne automatiquement au point original.

Vérification de l'enregistrement



1 Tournez la molette de recherche pour régler le compteur sur le point que vous voulez entendre.

Quand vous appuyez sur la touche IN, le point punch-in est automatiquement localisé.

2 Appuyez sur CUE pour préparer le contrôle.
Ajustez le volume de contrôle avec les boutons TRACK respectifs et le bouton MONITOR.

3 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence.
Assurez-vous que le témoin CLIP du crête-mètre ne s'allume pas.

Pour réenregistrer
Suivez la procédure "Enregistrement" à gauche.

Utilisation de la fonction d'annulation (UNDO) avec enregistrement punch-in/out automatique.

Vous pouvez annuler le punch-in/out immédiatement après son exécution si le réglage UNDO du système est réglé sur "on" et le témoin d'annulation est allumé en vert.
Pour utiliser la fonction d'annulation, appuyez sur UNDO.
Si vous appuyez de nouveau, vous pouvez refaire ce qui avait été annulé (fonction "refaire").

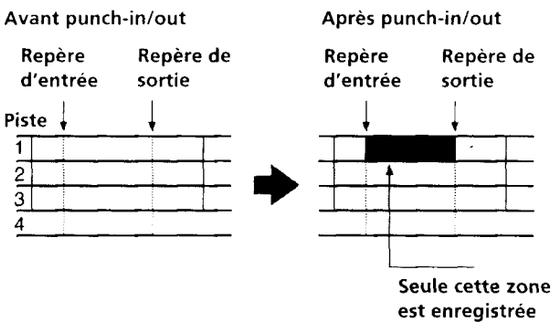
Remarque
Effectuer une autre opération de montage, commencer un enregistrement ou retirer le minidisque après avoir utilisé les fonctions d'annulation ou "refaire" rendent impossible l'annulation de l'opération de montage précédente.

Remarques sur la couleur du témoin de la touche UNDO.
La couleur du témoin de la touche UNDO indique le statut actuel. (Parfois, le témoin n'est pas allumé.)
VERT: Vous pouvez utiliser la fonction d'annulation. (L'opération "refaire" a été effectuée.)
ROUGE: L'annulation a été effectuée.
(clignotant): L'annulation (ou l'opération "refaire") est en train d'être effectuée.
(off): Vous ne pouvez pas utiliser la fonction d'annulation (dans le cas où l'opération précédente ne peut pas être annulée, etc.).

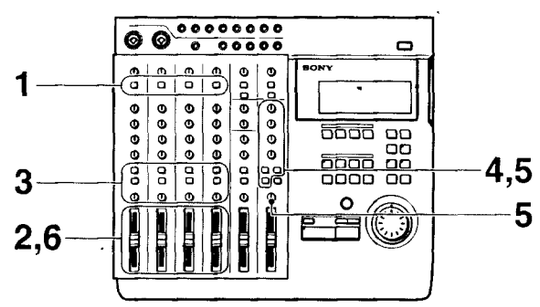
Enregistrement "punch-in/out" manuel

L'enregistrement punch-in/out manuel est effectué quand vous commencez et arrêtez l'enregistrement manuellement avec la durée appropriée au lieu de prérégler la partie à enregistrer.

EXEMPLE: Pour effectuer le punch-in/out manuel d'une partie sur la piste 1.



Préparatifs



1 Réglez le commutateur INPUT correspondant au canal qui recevra le son de l'instrument ou du microphone sur LINE/MIC (position haute).

2 Réglez le potentiomètre correspondant au canal qui recevra le son sur 7 ou 8 approximativement.

3 Utilisez le commutateur ASSIGN et les boutons PAN pour diriger le son vers la voie de groupe que vous voulez enregistrer.

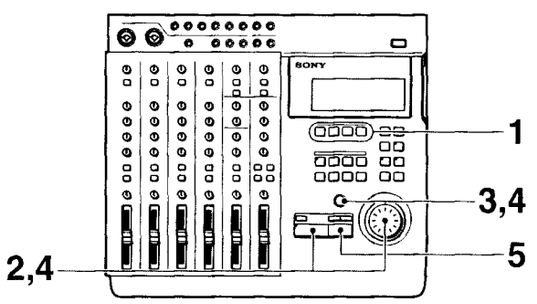
4 Appuyez sur la touche de la piste de contrôle correspondant au numéro de la voie de groupe que vous avez sélectionnée à l'étape 3.

5 Appuyez sur CUE, puis tournez le bouton TRACK correspondant à la piste contenant le son enregistré que vous voulez écouter en enregistrant, pour ajuster le son à un niveau permettant le contrôle.
Utilisez le bouton MONITOR pour ajuster le niveau de contrôle.

6 Utilisez le potentiomètre pour ajuster le niveau d'enregistrement. Jouez une phrase relativement bruyante et effectuez les réglages en surveillant le crête-mètre correspondant à la piste que vous voulez enregistrer.
Si nécessaire, vous pouvez utiliser le bouton TRIM pour ajuster le niveau d'enregistrement et l'égaliseur. Ajustez le niveau d'enregistrement de telle façon que le témoin CLIP ne s'allume pas.
Réglez le bouton TRIM afin que le niveau approprié soit obtenu quand le potentiomètre est réglé entre 7 et 8 pour obtenir de bonnes caractéristiques de fréquences.

Enregistrement

(1) Utilisation de la touche REC pour le punch-in/out.



1 Appuyez sur la touche REC SELECT correspondant à la voie de groupe que vous voulez enregistrer pour spécifier la piste à enregistrer.

2 Tournez la molette de recherche pour régler le compteur sur une position précédant le point où vous voulez commencer l'enregistrement, puis appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence.

3 Quand vous atteignez le point où vous voulez commencer l'enregistrement (le point punch-in), appuyez sur REC.
Le témoin de la touche REC s'allume et l'enregistrement commence.

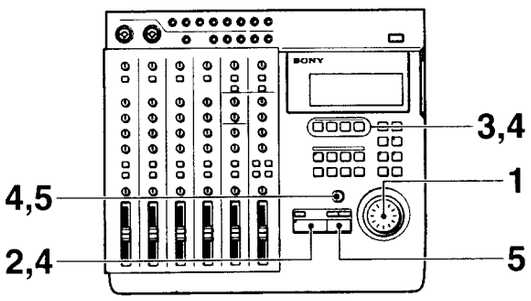
(voir page suivante)

4 Appuyez sur ► PLAY quand vous atteignez le point où vous voulez arrêter l'enregistrement (le point punch-out).
Le témoin de la touche REC s'éteint, l'enregistrement s'arrête et l'appareil passe en mode de lecture.

5 Appuyez sur ■ STOP.
La lecture s'arrête.

Régler ASSIGN SW à l'avant de l'appareil sur "REC IO" vous permet d'utiliser un interrupteur au pied (etc.) pour activer l'enregistrement punch-in/out. Voir "Réglages du système" (page 17) pour les détails.

(2) Utilisation de la touche REC SELECT pour le punch-in/out.



1 Tournez la molette de recherche pour régler le compteur sur une position précédant le point où vous voulez commencer l'enregistrement, puis appuyez sur REC.
Le témoin de la touche REC commence à clignoter et l'appareil passe en mode de pause d'enregistrement.

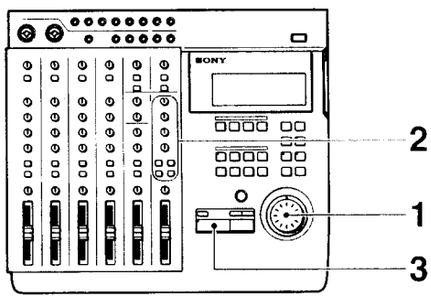
2 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence, pendant que le témoin de la touche REC continue à clignoter.

3 Quand vous atteignez le point où vous voulez commencer l'enregistrement (le point punch-in), appuyez sur la touche REC SELECT correspondant à la piste que vous voulez enregistrer.
Le témoin de la touche REC s'allume en continu et l'enregistrement commence sur la piste spécifiée.

4 Quand vous atteignez le point où vous voulez arrêter l'enregistrement (le point punch-out), appuyez sur la touche REC SELECT correspondant à la piste enregistrée ou appuyez sur la touche ► PLAY.
Le témoin de la touche REC commence à clignoter ou s'éteint, l'enregistrement s'arrête et l'appareil passe en mode de lecture.

5 Appuyez sur ■ STOP.
La lecture s'arrête.

Vérification de l'enregistrement



1 Tournez la molette de recherche pour régler le compteur sur le point que vous voulez entendre.

2 Appuyez sur CUE pour préparer le contrôle.
Ajustez le volume de contrôle avec les boutons TRACK respectifs et le bouton MONITOR.

3 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence.
Assurez-vous que le témoin CLIP du crête-mètre ne s'allume pas.

Pour réenregistrer
Suivez la procédure "Enregistrement" à la page précédente.

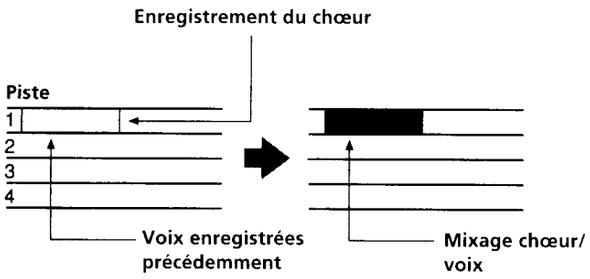
Enregistrement mix write (principes fondamentaux)

Vous pouvez enregistrer d'autres sons sur une piste précédemment enregistrée.
Cette section présente une explication du concept de mix write.

EXEMPLE: Enregistrement d'un chœur sur les voix enregistrées sur la piste 1.

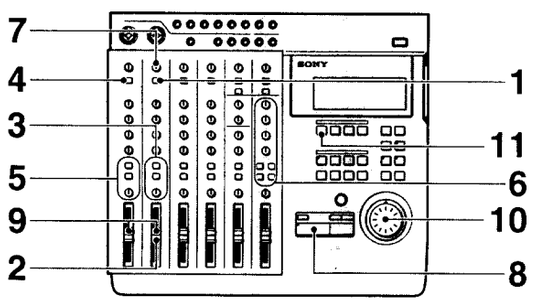
Les voix enregistrées sur la piste 1 étant assignées au canal 1, raccordez le microphone à la prise d'entrée d'un autre canal.

Pendant l'enregistrement, les voix du chœur sont mixées avec les voix originales et enregistrées sur la piste 1.



Préparatifs d'enregistrement

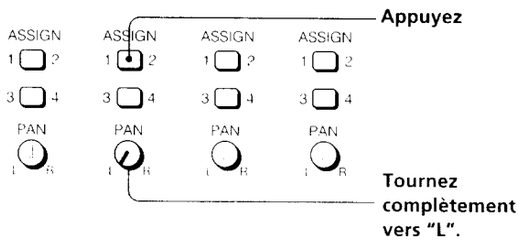
EXEMPLE: Enregistrement d'un chœur sur les voix enregistrées sur la piste 1. (Pour cet exemple, nous ferons passer le chœur par la prise INPUT CH2.)



1 Réglez le commutateur INPUT du canal 2 sur LINE/MIC (position haute).
(Réglez le canal 2 pour la réception du son d'entrée).

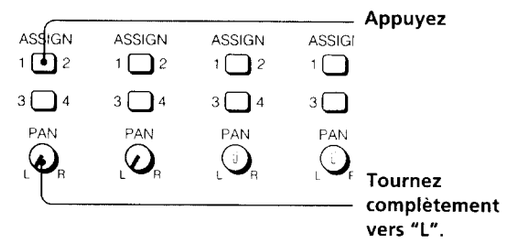
2 Réglez le potentiomètre du canal 2 sur 7 ou 8 approximativement.

3 Réglez le commutateur ASSIGN du canal 2 et les boutons PAN pour diriger le son vers la piste 1.
(Réglez l'entrée du chœur du canal 2 pour qu'il soit enregistré sur la piste 1.)



4 Appuyez sur le commutateur INPUT du canal 1.
(Faites passer le son de lecture de l'enregistreur (TRACK1) au canal 1.)

5 Réglez le commutateur ASSIGN du canal 1 et les boutons PAN pour diriger le son de lecture de l'enregistreur à la piste 1.
(Réglez le son de lecture de l'enregistreur pour qu'il soit enregistré sur la piste 1.)



6 Préparez le contrôle
- Appuyez sur la touche de la piste de contrôle correspondant à la voie de groupe que vous avez sélectionnée aux étapes 3 et 5 (dans ce cas, appuyez sur le bouton 1-2).
- Si vous voulez contrôler le son des pistes 2 et 3, appuyez sur la touche CUE.
- Tournez le bouton MONITOR et le(s) bouton(s) TRACK pour ajuster le son à un niveau permettant le contrôle.

7 Introduisez une phrase bruyante et utilisez le bouton TRIM du canal 2 pour ajuster le niveau d'enregistrement.

8 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence.

(voir page suivante)

9 Utilisez les potentiomètres des canaux 1 et 2 pour régler l'équilibre entre les voix et le chœur à enregistrer sur la piste 1.
Il peut être aussi nécessaire de régler l'équilibre de contrôle à ce moment.
Appuyez sur la touche ■ STOP après avoir effectué les réglages nécessaires.

10 Tournez la molette de recherche pour localiser le point sur le compteur où l'enregistrement commencera.

11 Appuyez sur la touche REC SELECT correspondant à la piste 1.
Il vous est ainsi possible d'enregistrer sur la piste 1.

Enregistrement

1 Appuyez sur REC.
L'appareil passe en mode de pause d'enregistrement.

2 Appuyez sur ► PLAY.
L'enregistrement commence.
Effectuez simultanément la lecture du morceau précédemment enregistré.

3 Quand vous avez terminé la lecture, appuyez sur ■ STOP.

Vérification de l'enregistrement

1 Tournez la molette de recherche pour régler le compteur sur le point que vous voulez entendre.

2 Appuyez sur CUE pour préparer le contrôle.
Ajustez le volume de contrôle avec les boutons TRACK respectifs et le bouton MONITOR.

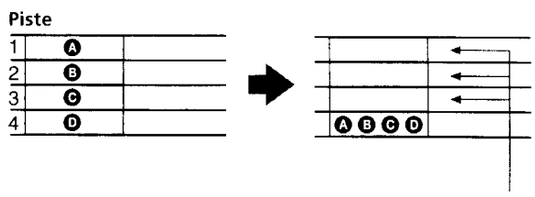
3 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence.
Assurez-vous que le témoin CLIP du crête-mètre ne s'allume pas.

Enregistrement mix write (applications)

Mix write est pratique aussi dans une variété d'autres situations qui ne sont pas mentionnées aux pages précédentes. Dans cette section, nous donnons 2 exemples supplémentaires d'enregistrement mix write.

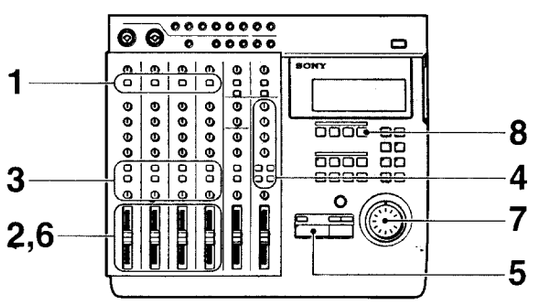
EXEMPLE 1: Enregistrement du son des pistes 1 à 4 sur la piste 4 (enregistrement ping-pong)

Enregistrement du son précédemment enregistré des pistes 1 à 4 sur la piste 4.
Vous pouvez ainsi utiliser les pistes 1 à 3 comme pistes vierges pour enregistrer d'autres morceaux.



Le contenu précédemment enregistré des pistes 1 à 3 reste intact, mais le contenu des pistes 1 à 4 a été enregistré sur une piste unique, la piste 4.

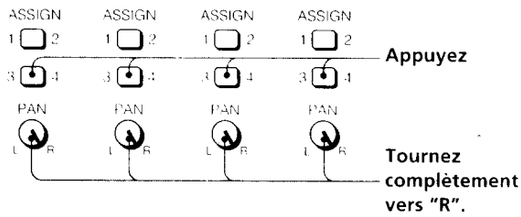
Préparatifs



1 Appuyez sur les commutateurs INPUT des canaux 1 à 4.
(Réglez les canaux 1 à 4 pour qu'ils reçoivent le son (TRACK) joué par l'enregistreur.)

2 Réglez les potentiomètres correspondant aux canaux 1 à 4 sur 7 ou 8 approximativement.

3 Réglez les commutateurs ASSIGN et les boutons PAN correspondant aux canaux 1 à 4 pour diriger le son vers la piste 4.
(Réglez l'entrée du son de lecture de l'enregistreur vers les canaux 1 à 4 pour qu'il soit enregistré sur la piste 4.)



4 Préparez le contrôle.
- Appuyez sur la touche de la piste de contrôle correspondant à la voie de groupe que vous avez sélectionnée à l'étape 3 (dans ce cas, appuyez sur le bouton 3-4).
- Tournez le bouton MONITOR et le(s) bouton(s) TRACK pour ajuster le son à un niveau permettant le contrôle.

5 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence.

6 Utilisez les potentiomètres des canaux 1 à 4 pour régler l'équilibre d'enregistrement du son à enregistrer sur la piste 4.
Il peut être aussi nécessaire de régler l'équilibre de contrôle à ce moment.
Appuyez sur la touche ■ STOP après avoir effectué les réglages nécessaires.

7 Tournez la molette de recherche pour localiser le point sur le compteur où l'enregistrement commencera.

8 Appuyez sur la touche REC SELECT correspondant à la piste 4.
Il vous est ainsi possible d'enregistrer sur la piste 4.

Enregistrement

1 Appuyez sur REC.
L'appareil passe en mode de pause d'enregistrement.

2 Appuyez sur ► PLAY.
L'enregistrement commence.
Effectuez simultanément la lecture du morceau précédemment enregistré.

3 Quand vous avez terminé la lecture, appuyez sur ■ STOP.

Vérification de l'enregistrement

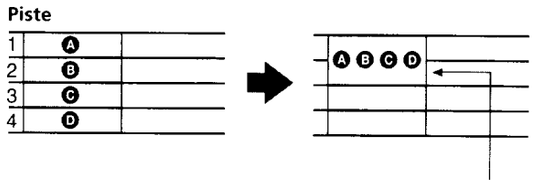
1 Tournez la molette de recherche pour régler le compteur sur le point que vous voulez entendre.

2 Appuyez sur CUE pour préparer le contrôle.
Ajustez le volume de contrôle avec les boutons TRACK respectifs et le bouton MONITOR.

3 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence.
Assurez-vous que le témoin CLIP du crête-mètre ne s'allume pas.

EXEMPLE 2: Enregistrement du son des pistes 1 à 4 sur les pistes 1 et 2 (enregistrement bounce)

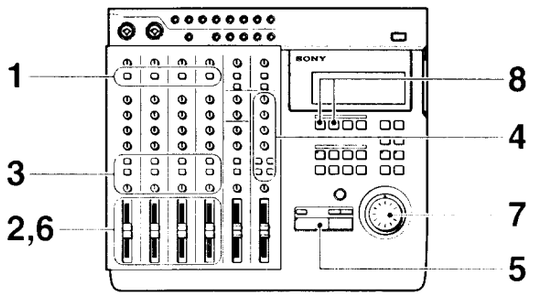
Enregistrement du son précédemment enregistré des pistes 1 à 4 avec mixage stéréophonique sur les pistes 1 et 2.
Vous pouvez ainsi utiliser les pistes 3 et 4 comme pistes vierges pour enregistrer d'autres morceaux.



Le contenu précédemment enregistré des pistes 3 et 4 reste intact, mais le contenu des pistes 1 à 4 a été enregistré avec mixage stéréophonique sur les pistes 1 et 2.

(voir page suivante)

Préparatifs



1 Appuyez sur les commutateurs INPUT des canaux 1 à 4.
(Réglez les canaux 1 à 4 pour qu'ils reçoivent le son (TRACK) joué par l'enregistreur.)

2 Réglez les potentiomètres correspondant aux canaux 1 à 4 sur 7 ou 8 approximativement.

3 Réglez les commutateurs ASSIGN et les boutons PAN correspondant aux canaux 1 à 4 pour diriger le son vers les pistes 1 et 2.
(Réglez l'entrée du son de lecture de l'enregistreur vers les canaux 1 à 4 pour qu'il soit enregistré sur les pistes 1 et 2.)

4 Préparez le contrôle.
- Appuyez sur la touche de la piste de contrôle correspondant à la voie de groupe que vous avez sélectionnée à l'étape 3 (dans ce cas, appuyez sur le bouton 1-2).
- Tournez le bouton MONITOR et le(s) bouton(s) TRACK pour ajuster le son à un niveau permettant le contrôle.

5 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence.

6 Utilisez les potentiomètres des canaux 1 à 4 pour régler l'équilibre d'enregistrement du son à enregistrer sur les pistes 1 et 2.
Il peut être aussi nécessaire de régler l'équilibre de contrôle à ce moment.
Appuyez sur la touche ■ STOP après avoir effectué les réglages nécessaires.

7 Tournez la molette de recherche pour localiser le point sur le compteur où l'enregistrement commencera.

8 Appuyez sur les touches REC SELECT correspondant aux pistes 1 et 2.
Il vous est ainsi possible d'enregistrer sur les pistes 1 et 2.

Enregistrement

1 Appuyez sur REC.
L'appareil passe en mode de pause d'enregistrement.

2 Appuyez sur ► PLAY.
L'enregistrement commence.
Effectuez simultanément la lecture du morceau précédemment enregistré.

3 Quand vous avez terminé la lecture, appuyez sur ■ STOP.

Vérification de l'enregistrement

1 Tournez la molette de recherche pour régler le compteur sur le point que vous voulez entendre.

2 Appuyez sur CUE pour préparer le contrôle.
Ajustez le volume de contrôle avec les boutons TRACK respectifs et le bouton MONITOR.

3 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence.
Assurez-vous que le témoin CLIP du crête-mètre ne s'allume pas.

Vue d'ensemble du montage de piste (Track Edit)

Les opérations de montage de piste vous permettent de spécifier une partie (une section arbitraire d'une piste arbitraire) et de la copier sur une autre partie, de la déplacer vers une autre position, ou d'effacer le son qui s'y trouve. Vous pouvez aussi échanger la position de deux parties.
De plus, vous pouvez monter différents morceaux en même temps ou travailler sur un morceau unique.

Les fonctions de montage de piste sont les suivantes:
- Track Copy (copie d'une partie) → page 33
- Track Move (déplacement d'une partie) → page 34
- Track Exchange (échange de position de deux parties) → page 35
- Track Erase (effacement d'une partie) → page 36

Utilisation de la fonction d'annulation avec les opérations de montage de piste

Vous pouvez annuler un montage immédiatement après l'exécution si le témoin d'annulation est allumé en vert.
Pour effectuer l'annulation, appuyez sur UNDO.
Si vous appuyez de nouveau, vous pouvez refaire ce qui avait été annulé (fonction "refaire").

Remarque

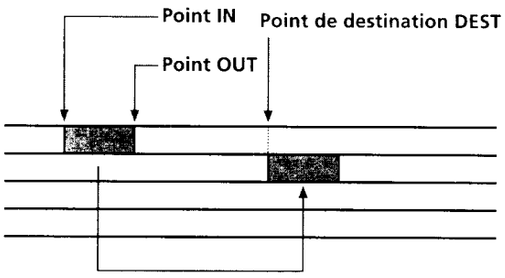
Effectuer une autre opération de montage, commencer un enregistrement ou retirer le minidisque après avoir utilisé les fonctions d'annulation ou "refaire" rendent impossible l'annulation de l'opération de montage précédente.

Remarques sur la couleur du témoin de la touche UNDO.

La couleur du témoin de la touche UNDO indique le statut actuel. (Parfois, le témoin n'est pas allumé.)
VERT: Vous pouvez utiliser la fonction d'annulation. (L'opération "refaire" a été effectuée.)
ROUGE: L'annulation a été effectuée.
(clignotant): L'annulation (ou l'opération "refaire") est en train d'être effectuée.
(off): Vous ne pouvez pas utiliser la fonction d'annulation (dans le cas où l'opération précédente ne peut pas être annulée, etc.).

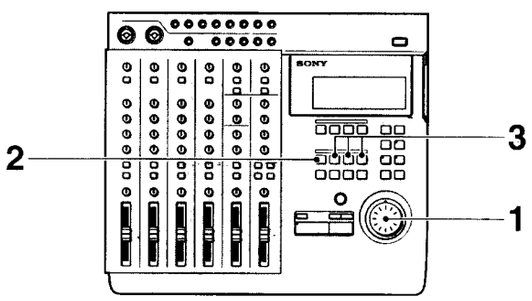
Spécification des points de localisation

Avant le montage, il est nécessaire de spécifier les points de localisation (points de montage). Les onze types de points de localisation suivants sont disponibles:
- Point IN (début de montage)
  Représente le début de la partie à monter.
- Point OUT (fin de montage)
  Représente la fin de la partie à monter.
- Point DEST (destination)
  Représente l'endroit où la partie sera recopiée pendant la copie, etc.
- Points A à H
  Points de localisation arbitraires supplémentaires (non utilisés pour le montage).



Réglage des points de montage en spécifiant le temps/ la mesure

Utilisez la procédure suivante quand vous connaissez le temps ou la mesure des points de localisation de la partie souhaitée.



1 Tournez la molette de recherche en mode d'arrêt pour afficher le temps ou la mesure souhaités.
Appuyez sur la touche DISPLAY en maintenant SHIFT enfoncé pour passer de l'affichage du temps à celui des mesures et vice-versa.
Pour sélectionner le morceau souhaité, utilisez les touches ⏮ et ⏭.

(voir page suivante)

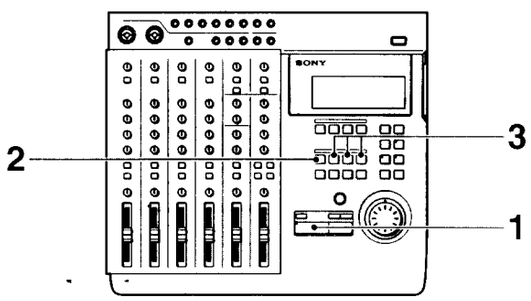
2 Appuyez sur MARK.
Le témoin sur la touche MARK commence à clignoter.

3 Appuyez sur la touche correspondant au point de localisation souhaité.
- Point IN: Appuyez sur IN.
- Point OUT: Appuyez sur OUT.
- Point DEST (destination): Appuyez sur IN en maintenant la touche SHIFT enfoncée.

Le temps/mesure pour le point de localisation respectif apparaît sur l'afficheur.

Réglage des points de montage en écoutant le son lu

Utilisez la procédure suivante pour régler les points de localisation tout en écoutant le son lu.



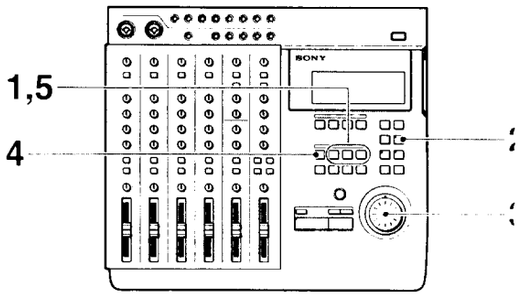
1 Appuyez sur ► PLAY.
La lecture commence.

2 Appuyez sur MARK avant de régler le point de localisation.
Le témoin sur la touche MARK commence à clignoter.

3 Appuyez sur la touche correspondant au point de localisation souhaité.
- Point IN: Appuyez sur IN.
- Point OUT: Appuyez sur OUT.
- Point DEST (destination): Appuyez sur IN en maintenant la touche SHIFT enfoncée.

Le point de localisation est réglé à l'endroit où vous avez appuyé sur la touche IN, OUT, DEST ou A à D (E à H).

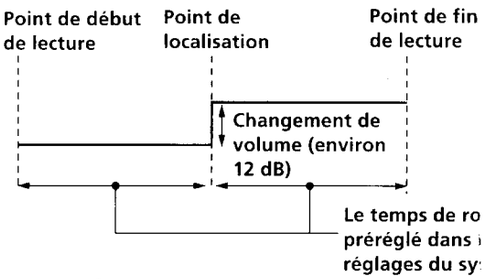
Correction de la position d'un point de localisation



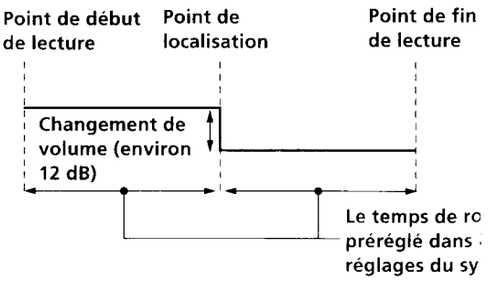
1 Appuyez sur la touche correspondant au point que vous voulez corriger.
- Point IN: Appuyez sur IN.
- Point OUT: Appuyez sur OUT.
- Point DEST (destination): Appuyez sur IN en maintenant la touche SHIFT enfoncée.

Le temps/mesure pour le point de localisation respectif apparaît sur l'afficheur.

2 Appuyez sur RHSL.
Le témoin sur la touche RHSL commence à clignoter et la lecture est répétée autour du point de localisation.
- Quand le mode de répétition (page 18) est régl sur ↑: Le volume augmente quand le point de localisation est dépassé.


Point de début de lecture
Point de localisation
Point de fin de lecture
Changement de volume (environ 12 dB)
Le temps de ro préréglé dans réglages du sy

- Quand le mode de répétition (page 18) est régl sur ↓: Le volume diminue quand le point de localisation est dépassé.


Point de début de lecture
Point de localisation
Point de fin de lecture
Changement de volume (environ 12 dB)
Le temps de ro préréglé dans réglages du sy

En mode de répétition, appuyez sur la touche I◄◄ ou ►I pour passer de l'augmentation à la diminution de volur et vice-versa après le point de localisation.

3 Tournez la molette de recherche pour régler la position du point de localisation.
Le point de localisation se déplace proportionnellement à la rotation de la molette chaque fois que la partie est répétée.

4 Appuyez sur MARK.
Le témoin sur la touche MARK commence à clignoter.

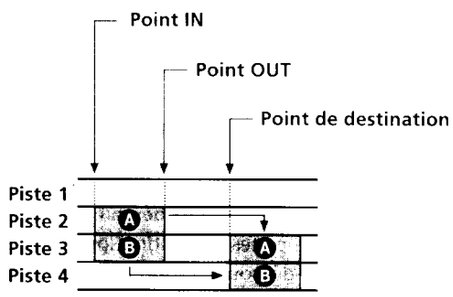
5 Appuyez sur la touche correspondant au point de localisation souhaité.
La lecture s'arrête et le point de localisation est réglé sur sa nouvelle position.

Pour arrêter avant d'avoir terminé la correction
Appuyez sur ■ STOP pour arrêter la lecture.

Remarques
- Veillez à régler le point de sortie sur un nombre supérieur à celui du point d'entrée.
- Veillez à régler les positions punch-in/out à l'intérieur du même morceau.

Copie d'une partie (Track Copy)

Vous pouvez copier une partie d'une piste et l'insérer à un autre endroit. Si les points de localisation sont au même endroit, vous pouvez copier des parties de plus d'une piste en même temps.



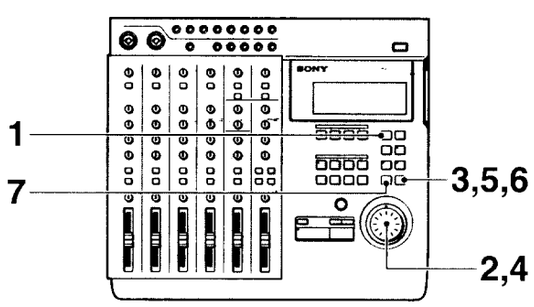
Le son original enregistré après le point de destination est effacé et remplacé par la partie située entre les points d'entrée et de sortie.

Préparatifs

Avant le montage, réglez les points de localisation suivants:
- Point IN: le début de la partie à copier.
- Point OUT: la fin de la partie à copier.
- Point DEST (destination): le début de la partie à effacer et remplacer.

Voir "Spécification des points de localisation" (page 31) pour des détails sur la façon de régler les points de localisation.

Opération de montage



1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

(voir page suivante)

2 Tournez la molette de recherche afin que "Track Copy" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

3 Appuyez sur ENTER.
Les paramètres de la fonction de montage apparaissent sur l'écran.

4 Tournez la molette de recherche pour afficher le réglage souhaité.
Vous déterminez ainsi à partir de quelle piste la partie sera copiée et sur quelle piste elle sera recopiée.
Utilisez la molette de recherche pour spécifier le numéro des pistes de destination de la copie dans l'espace en-dessous des indicateurs de piste (marque ▼) pour la partie à copier.

Exemple d'affichage:

Pour régler d'autres pistes appuyez sur ENTER et passez à l'étape suivante.
Appuyez sur EXIT pour revenir aux réglages d'origine.
Si vous ne voulez spécifier aucune piste, laissez en blanc l'affichage du numéro de la piste de destination.

5 Appuyez sur ENTER.
Une fois que tous les réglages de piste ont été affichés, "OK?" apparaît sur l'afficheur.

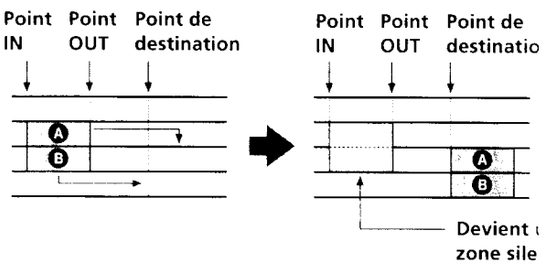
6 Appuyez de nouveau sur ENTER.
La partie sélectionnée est copiée.
Si vous ne souhaitez pas effectuer l'opération de montage, appuyez sur EXIT.
Quand l'opération de montage est terminée, l'écran de sélection de montage réapparaît.

7 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Remarque
Il n'est pas possible de régler le point de destination entre les points d'entrée et de sortie quand vous copiez sur la même piste.

Déplacement d'une partie (Track Move)

Vous pouvez déplacer une partie d'une piste sur une position différente d'une piste différente.



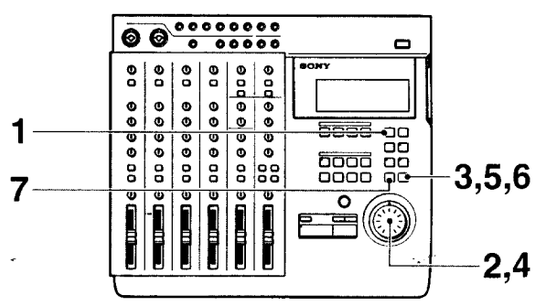
L'espace entre les points originaux d'entrée et de sortie devient une zone silencieuse.

Préparatifs

Avant le montage, réglez les points de localisation suivants:
- Point IN: le début de la partie à copier.
- Point OUT: la fin de la partie à copier.
- Point DEST (destination): le début de la partie à effacer et remplacer.

Voir "Spécification des points de localisation" (page 31) pour des détails sur la façon de régler les points de localisation.

Opération de montage



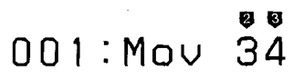
1 Appuyez sur EDIT.
[EDIT] apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Track Move" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

3 Appuyez sur ENTER.
Les paramètres de la fonction de montage apparaissent sur l'écran.

4 Tournez la molette de recherche pour afficher le réglage souhaité.
Vous déterminez ainsi sur quelle piste la partie sera recopiée.
Utilisez la molette de recherche pour spécifier le numéro des pistes de destination dans l'espace en-dessous des indicateurs de pistes d'origine (marque ⬇).

Exemple d'affichage:



Pour régler d'autres pistes appuyez sur ENTER et passez à l'étape suivante.
Appuyez sur EXIT pour revenir aux réglages d'origine.
Si vous ne voulez spécifier aucune piste, laissez en blanc l'affichage du numéro de la piste de destination.

5 Appuyez sur ENTER.
Une fois que tous les réglages de piste ont été affichés, "OK?" apparaît sur l'afficheur.

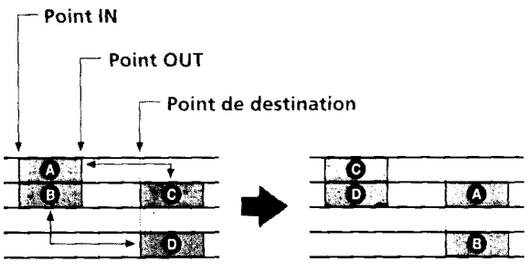
6 Appuyez de nouveau sur ENTER.
La partie sélectionnée est copiée.
Si vous ne souhaitez pas effectuer l'opération de montage, appuyez sur EXIT.
Quand l'opération de montage est terminée, l'écran de sélection de montage réapparaît.

7 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Remarque
Il n'est pas possible de régler le point de destination entre les points d'entrée et de sortie quand le déplacement est effectué sur la même piste.

Échange de position de 2 parties (Track Exchange)

Vous pouvez interchanger la position d'une partie d'une piste avec celle d'une autre partie d'une autre piste.

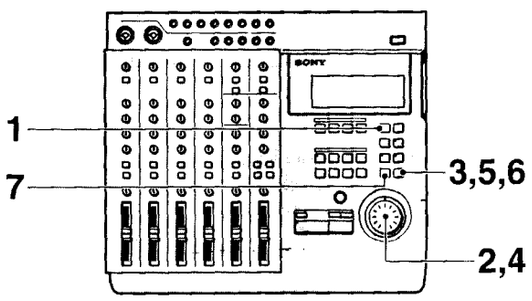


Préparatifs

Avant le montage, réglez les points de localisation suivants:
- Point IN: le début de la partie à copier.
- Point OUT: la fin de la partie à copier.
- Point DEST (destination): le début de la partie à effacer et remplacer.

Voir "Spécification des points de localisation" (page 31) pour des détails sur la façon de régler les points de localisation.

Opération de montage



1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

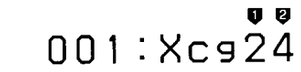
2 Tournez la molette de recherche afin que "Track Xchnge" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

(voir page suivante)

3 Appuyez sur ENTER.
Les paramètres de la fonction de montage apparaissent sur l'écran.

4 Tournez la molette de recherche pour afficher le réglage souhaité.
Vous déterminez ainsi sur quelles pistes les parties seront recopiées.
Utilisez la molette de recherche pour afficher le numéro des pistes de destination dans l'espace en-dessous des indicateurs des pistes d'origine (marque ❶).

Exemple d'affichage:



Pour régler d'autres pistes appuyez sur ENTER et passez à l'étape suivante.
Appuyez sur EXIT pour revenir aux réglages d'origine.
Si vous ne voulez spécifier aucune piste, laissez en blanc l'affichage du numéro de la piste de destination.

5 Appuyez sur ENTER.
Une fois que tous les réglages de piste ont été affichés, "OK?" apparaît sur l'afficheur.

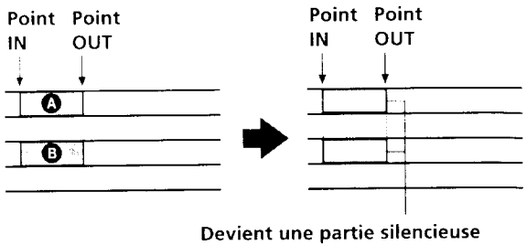
6 Appuyez de nouveau sur ENTER.
La partie sélectionnée est copiée.
Si vous ne souhaitez pas effectuer l'opération de montage, appuyez sur EXIT.
Quand l'opération de montage est terminée, l'écran de sélection de montage réapparaît.

7 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Remarque
Il n'est pas possible de régler les points de montage pour interchanger des parties se chevauchant.

Effacement d'une partie (Track Erase)

Vous pouvez effacer une partie d'une piste. La partie effacée devient une partie silencieuse.



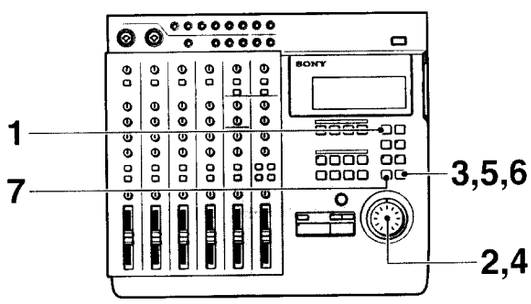
Devient une partie silencieuse

Préparatifs

Avant le montage, réglez les points de localisation suivants:
- Point IN: le début de la partie à copier.
- Point OUT: la fin de la partie à copier.

Voir "Spécification des points de localisation" (page 31) pour des détails sur la façon de régler les points de localisation.

Opération de montage



1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Trak Erase" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

3 Appuyez sur ENTER.
Les paramètres de la fonction de montage apparaissent sur l'écran.

4 Tournez la molette de recherche pour afficher le réglage souhaité.
Vous déterminez ainsi sur quelle piste la partie sera effacée.
Utilisez la molette de recherche pour afficher le numéro de la piste contenant la partie à effacer sous les indicateurs de numéros de pistes respectifs (marque ❶).

Exemple d'affichage:

Pour régler d'autres pistes appuyez sur ENTER et passez à l'étape suivante.
Appuyez sur EXIT pour revenir aux réglages d'origine.
Si vous ne voulez pas spécifier une piste, laissez un espace blanc sous l'indicateur du numéro de piste respectif.

5 Appuyez sur ENTER.
"OK?" apparaît sur l'afficheur.

6 Appuyez de nouveau sur ENTER.
La partie sélectionnée est copiée.
Si vous ne souhaitez pas effectuer l'opération de montage, appuyez sur EXIT.
Quand l'opération de montage est terminée, l'écran de sélection de montage réapparaît.

7 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Vue d'ensemble du montage de section (Section Edit)

Les opérations de montage de section vous permettent de spécifier des sections communes aux 4 pistes et de les déplacer vers une autre position dans le morceau, de les copier ou de les éliminer. Vous pouvez aussi interchanger la position de deux sections.

Les fonctions de montage de section sont les suivantes:

- Section Move (pour déplacer une section) → page 39
- Section Exchange (échange de position de deux sections) → page 40
- Section Insert (copie et insertion d'une section) → page 41
- Section Delete (pour effacer une section) → page 42

Remarques

- Il n'est pas possible d'effectuer des opérations d'enregistrement, telles que l'enregistrement punch-in/out d'un morceau qui a été modifié avec montage de section.
  De manière à pouvoir effectuer un enregistrement punch-in/out d'un morceau qui a été édité, vous devez copier le morceau entier, puis l'enregistrer ou monter la version copiée de la chanson.
  ":" clignote à côté des numéros de morceaux des morceaux modifiés avec la fonction de montage de section.
  Voir "Copie d'un morceau (Song Copy)" à la page 43 pour des détails sur la façon de recopier un morceau.
- Les sections courtes * ne peuvent pas être montées. Cela est dû à la nature du système MD et non pas à un mauvais fonctionnement.
  * Avec 4 pistes = moins de 4 secondes environ.
    Avec 2 pistes = moins de 8 secondes environ.
    Avec 1 piste = moins de 16 secondes environ.
- Le montage de section est seulement terminé une fois que les données de sommaire ont été mises à jour. Vous pouvez mettre à jour les données de sommaire en appuyant sur STOP en mode d'arrêt. Les données de sommaire sont aussi mises à jour automatiquement quand le minidisque est éjecté. **Par conséquent, éjectez toujours le minidisque avant de mettre l'appareil hors tension. Dans le cas contraire, non seulement vous pourriez perdre la chanson actuelle, mais vous pourriez aussi perdre le contenu du minidisque tout entier.**

Utilisation de la fonction d'annulation avec les opérations de montage de section

Vous pouvez annuler un montage immédiatement après l'exécution si le témoin d'annulation est allumé en vert.
Pour effectuer l'annulation, appuyez sur UNDO.
Si vous appuyez de nouveau, vous pouvez refaire ce qui avait été annulé (fonction "refaire").

Remarque

Effectuer une autre opération de montage, commencer un enregistrement ou retirer le minidisque après avoir utilisé les fonctions d'annulation ou "refaire" rendent impossible l'annulation de l'opération de montage précédente.

Remarques sur la couleur du témoin de la touche UNDO.

La couleur du témoin de la touche UNDO indique le statut actuel. (Parfois, le témoin n'est pas allumé.)

VERT: Vous pouvez utiliser la fonction d'annulation. (L'opération "refaire" a été effectuée.)
ROUGE: L'annulation a été effectuée.
(clignotant): L'annulation (ou l'opération "refaire") est en train d'être effectuée.
(off): Vous ne pouvez pas utiliser la fonction d'annulation (dans le cas où l'opération précédente ne peut pas être annulée, etc.).

Spécification des points de localisation

Avant d'effectuer le montage, il est nécessaire de spécifier les points de localisation (points de montage) Les trois types de points de localisation suivants sont disponibles:

- Point IN (début de montage):
  Représente le début de la section à monter.
- Point OUT (fin de montage):
  Représente la fin de la section à monter.
- Point DEST (destination de montage):
  Représente l'endroit où les parties seront déplacées, échangées ou insérées.

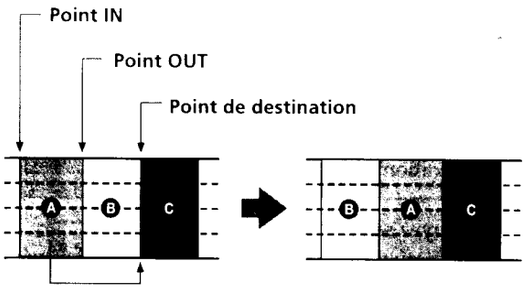
Voir "Spécification des points de localisation" à la pag 31 pour des détails sur la façon de régler les points de localisation.

Remarques

- Veillez à régler le point de sortie sur un nombre supérieu à celui du point d'entrée.
- Veillez à régler les positions punch-in/out à l'intérieur d même morceau.

Déplacement de section (Section Move)

Vous pouvez déplacer une section sur une position différente à l'intérieur d'un morceau.
La section à déplacer est insérée au point spécifié comme point de destination.



La section sélectionnée est déplacée. Ⓐ disparaît et est déplacé vers le point de destination.

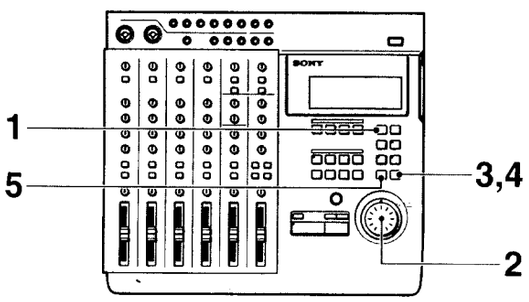
Préparatifs

Avant le montage, réglez les points de localisation suivants:

- Point IN: le début de la partie à copier.
- Point OUT: la fin de la partie à copier.
- Point DEST (destination): le début de la partie à effacer et remplacer.

Voir "Spécification des points de localisation" (page 31) pour des détails sur la façon de régler les points de localisation.

Opération de montage



1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Sect Move" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

3 Appuyez sur ENTER.
"OK?" apparaît sur l'afficheur.

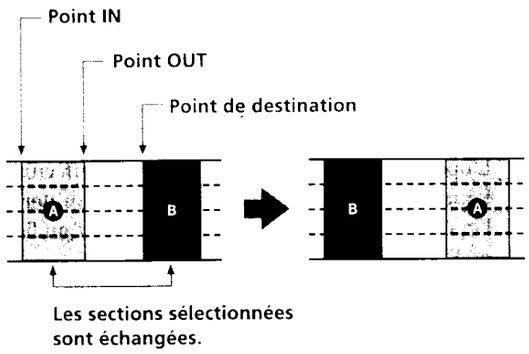
001 : Mov , OK?

4 Appuyez de nouveau sur ENTER.
L'opération de montage sélectionnée est effectuée.
Pour recommencer à partir du début, ou quitter l'opération de montage, appuyez sur EXIT au lieu de ENTER.
Quand l'opération de montage est terminée, l'écran de sélection de montage réapparaît.
Pour effectuer une autre opération de montage à la suite, utilisez la molette de recherche pour spécifier l'opération souhaitée.

5 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Échange de position de deux sections (Section Exchange)

Vous pouvez interchanger la position de deux sections.



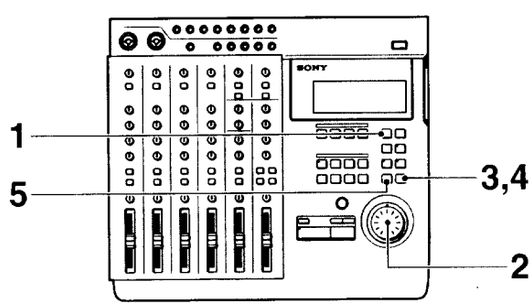
Préparatifs

Avant le montage, réglez les points de localisation suivants:

- Point IN: le début de la partie à copier.
- Point OUT: la fin de la partie à copier.
- Point DEST (destination): le début de la partie à effacer et remplacer.

Voir "Spécification des points de localisation" (page 31) pour des détails sur la façon de régler les points de localisation.

Opération de montage



1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Sect Xchnge" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

3 Appuyez sur ENTER.
"OK?" apparaît sur l'afficheur.

001 : Xcg , OK?

4 Appuyez de nouveau sur ENTER.
L'opération de montage sélectionnée est effectuée.
Pour recommencer à partir du début, ou quitter l'opération de montage, appuyez sur EXIT au lieu de ENTER.
Quand l'opération de montage est terminée, l'écran de sélection de montage réapparaît.
Pour effectuer une autre opération de montage à la suite, utilisez la molette de recherche pour spécifier l'opération souhaitée.

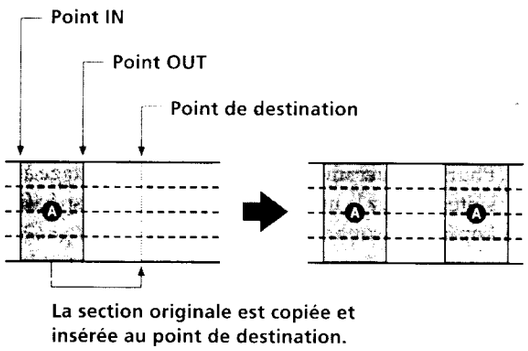
5 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Remarque

Il n'est pas possible de régler le point de destination entre les points d'entrée et de sortie.

Insertion d'une autre section (Section Insert)

Cette fonction vous permet de copier une section et de l'insérer à un autre endroit dans le morceau.



La section originale est copiée et insérée au point de destination.

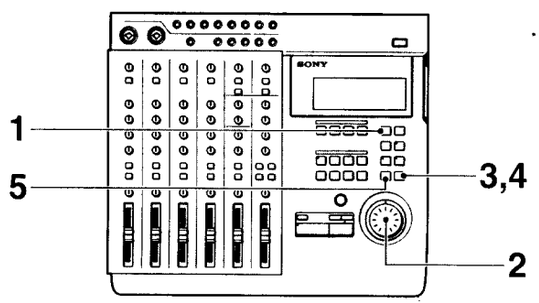
Préparatifs

Avant le montage, réglez les points de localisation suivants:

- Point IN: le début de la partie à copier.
- Point OUT: la fin de la partie à copier.
- Point DEST (destination): le début de la partie à effacer et remplacer.

Voir "Spécification des points de localisation" (page 31) pour des détails sur la façon de régler les points de localisation.

Opération de montage



1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Sect Insert" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

3 Appuyez sur ENTER.
"OK?" apparaît sur l'afficheur.

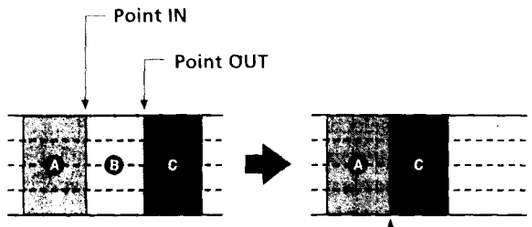
001 : Ins , OK?

4 Appuyez de nouveau sur ENTER.
L'opération de montage sélectionnée est effectuée.
Pour recommencer à partir du début, ou quitter l'opération de montage, appuyez sur EXIT au lieu de ENTER.
Quand l'opération de montage est terminée, l'écran de sélection de montage réapparaît.
Pour effectuer une autre opération de montage à la suite, utilisez la molette de recherche pour spécifier l'opération souhaitée.

5 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Effacement de section (Section Delete)

Cette fonction vous permet d'effacer une section du morceau.



La section spécifique est effacée et les points d'entrée et de sortie sont réunis.

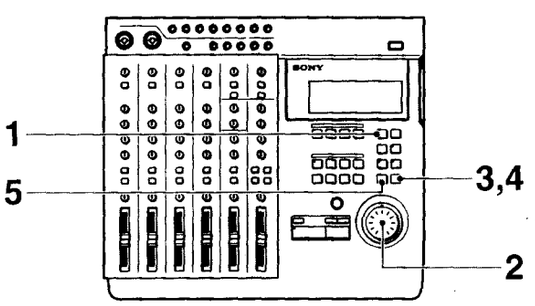
Préparatifs

Avant le montage, réglez les points de localisation suivants:

- Point IN: le début de la partie à effacer.
- Point OUT: la fin de la partie à effacer.

Voir "Spécification des points de localisation" (page 31) pour des détails sur la façon de régler les points de localisation.

Opération de montage



1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Sect Delete" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

3 Appuyez sur ENTER.
"OK?" apparaît sur l'afficheur.

```
001:Del,OK?
```

4 Appuyez de nouveau sur ENTER.
L'opération de montage sélectionnée est effectuée. Pour recommencer à partir du début, ou quitter l'opération de montage, appuyez sur EXIT au lieu de ENTER.
Quand l'opération de montage est terminée, l'écran de sélection de montage réapparaît. Pour effectuer une autre opération de montage à la suite, utilisez la molette de recherche pour spécifier l'opération souhaitée.

5 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Vue d'ensemble du montage de morceau (Song Edit)

Les sections suivantes vous montrent comment diviser un morceau complété et réunir 2 morceaux adjacents (etc.) afin de pouvoir localiser facilement les positions souhaitées sur le minidisque enregistré.

Vous trouverez ci-dessous une liste des fonctions de montage de morceau:

- Song Copy (pour recopier un morceau) → page 43
- Song Move (pour déplacer un morceau) → page 44
- Song Exchange (pour interchanger la position de 2 morceaux) → page 45
- Song Divide (pour diviser 1 morceau en 2 morceaux différents) → page 46
- Song Combine (pour combiner 2 morceaux) → page 47
- Song Delete (pour effacer un morceau) → page 48
- Song Name (pour titrer un morceau) → page 49
- Song Tempo (pour créer une allocation de rythme) → page 53

Remarque

Le montage de morceau est seulement terminé une fois que les données de sommaire ont été mises à jour. Vous pouvez mettre à jour les données de sommaire en appuyant sur STOP en mode d'arrêt. Les données de sommaire sont aussi mises à jour automatiquement quand le minidisque est éjecté. **Par conséquent, éjectez toujours le minidisque avant de mettre l'appareil hors tension. Dans le cas contraire, non seulement vous pourriez perdre la chanson actuellement montée, mais vous pourriez aussi perdre le contenu du minidisque tout entier.**

Utilisation de la fonction d'annulation avec les opérations de montage de section

Vous pouvez annuler un montage immédiatement après l'exécution si le témoin d'annulation est allumé en vert.
Pour effectuer l'annulation, appuyez sur UNDO.
Si vous appuyez de nouveau, vous pouvez refaire ce qui avait été annulé (fonction "refaire").

Remarque

Effectuer une autre opération de montage, commencer un enregistrement ou retirer le minidisque après avoir utilisé les fonctions d'annulation ou "refaire" rendent impossible l'annulation de l'opération de montage précédente.

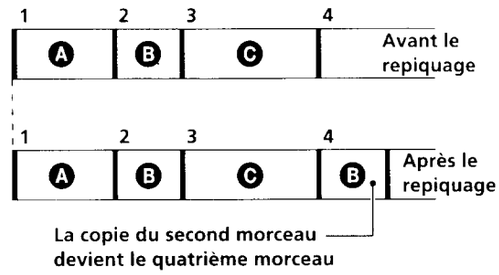
Remarques sur la couleur du témoin de la touche UNDO.

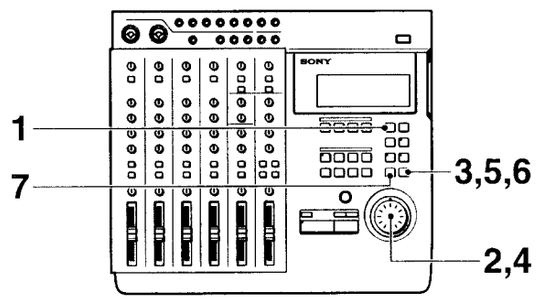
La couleur du témoin de la touche UNDO indique le statut actuel: (Parfois, le témoin n'est pas allumé.)
VERT: Vous pouvez utiliser la fonction d'annulation. (Ou l'opération "refaire" a été effectuée)
ROUGE: L'annulation a été effectuée.
(clignotant): L'annulation (ou l'opération "refaire") est en train d'être effectuée.
(off): Vous ne pouvez pas utiliser la fonction d'annulation (dans le cas où l'opération précédente ne peut pas être annulée, etc.).

Copie d'un morceau (Song Copy)

Cette fonction vous permet de recopier un morceau. La copie nouvellement créée est traitée comme un nouvel enregistrement et devient le dernier morceau du minidisque. C'est un moyen pratique de sauvegarder les morceaux avant le montage.

Copie du second morceau.





1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Song Copy" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

3 Appuyez sur ENTER.
Les paramètres de réglage de montage apparaissent sur l'afficheur.

4 Tournez la molette de recherche pour afficher le numéro du morceau que vous voulez repiquer.

CPY 002

5 Appuyez sur ENTER.
"OK?" apparaît sur l'afficheur.

(voir page suivante)

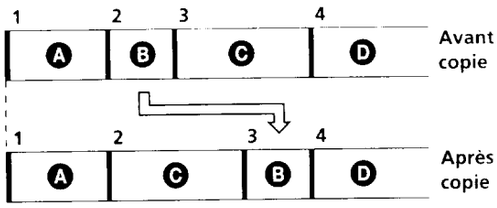
6 Appuyez de nouveau sur ENTER.
Le morceau sélectionné est copié.
Pour recommencer à partir du début, ou quitter l'opération de montage, appuyez sur EXIT au lieu de ENTER.
Quand l'opération de montage est terminée, l'écran de sélection de montage réapparaît.
Pour effectuer une autre opération de montage à la suite, utilisez la molette de recherche pour spécifier l'opération souhaitée.

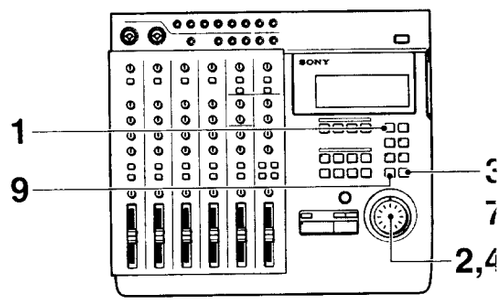
7 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Déplacement d'un morceau (Song Move)

Cette fonction vous permet de changer l'ordre des morceaux en déplaçant le morceau sélectionné sur u position différente.

Déplacement du second morceau sur la position du troisième morceau.





1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Son Move" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence clignoter sur l'écran.

3 Appuyez sur ENTER.
Les paramètres de réglage de montage apparaissent sur l'afficheur.

Mov 002>003

4 Tournez la molette de recherche pour afficher numéro du morceau que vous voulez déplace

5 Appuyez sur ENTER.

6 Tournez la molette de recherche pour afficher le numéro correspondant à la position sur laquelle vous voulez déplacer le morceau.

7 Appuyez sur ENTER.
"OK?" apparaît sur l'afficheur.

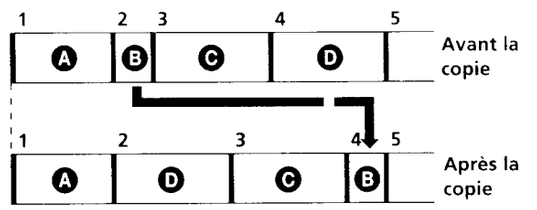
8 Appuyez de nouveau sur ENTER.
Le morceau sélectionné est déplacé.
Pour recommencer à partir du début, ou quitter l'opération de montage, appuyez sur EXIT au lieu de ENTER.
Quand l'opération de montage est terminée, l'écran de sélection de montage réapparaît.
Pour effectuer une autre opération de montage à la suite, utilisez la molette de recherche pour spécifier l'opération souhaitée.

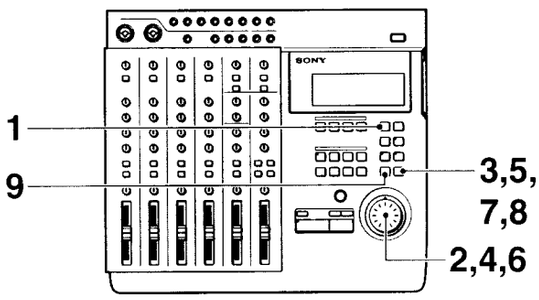
9 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Changement de l'ordre des morceaux (Song Exchange)

Cette fonction vous permet d'interchanger la position de 2 morceaux de votre choix. De nouveaux numéros de morceaux consécutifs sont assignés automatiquement.

Permutation des morceaux 2 et 4.





1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Song Xchnge" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

3 Appuyez sur ENTER.
Les paramètres de réglage de montage apparaissent sur l'afficheur.

Xcg 002-004

4 Tournez la molette de recherche pour afficher le numéro du premier morceau que vous voulez échanger.

5 Appuyez sur ENTER.

(voir page suivante)

6 Tournez la molette de recherche pour afficher le numéro du morceau que vous voulez échanger avec le premier morceau.

7 Appuyez sur ENTER.
"OK?" apparaît sur l'afficheur.

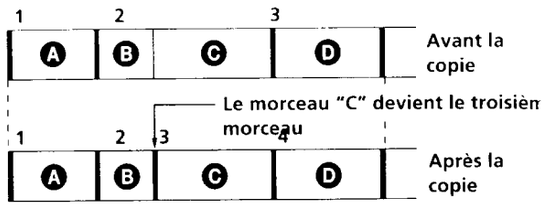
8 Appuyez de nouveau sur ENTER.
Les morceaux sélectionnés sont échangés.
Pour recommencer à partir du début, ou quitter l'opération de montage, appuyez sur EXIT au lieu de ENTER.
Quand l'opération de montage est terminée, l'écran de sélection de montage réapparaît.
Pour effectuer une autre opération de montage à la suite, utilisez la molette de recherche pour spécifier l'opération souhaitée.

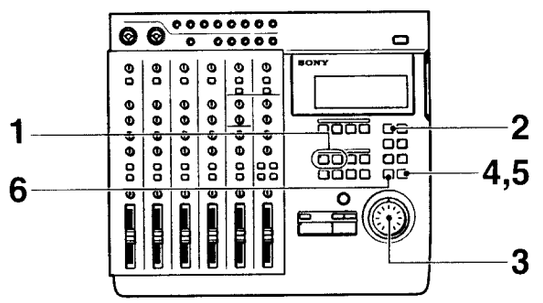
9 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Division de morceau (Song Divide)

Cette fonction vous permet de diviser un morceau en morceaux différents. De nouveaux numéros de morceaux consécutifs sont assignés automatiquement.

Division du second morceau en deux sections (B) et (C).





1 Réglez un point de localisation (point d'entrée) sur la position où vous souhaitez diviser le morceau.

2 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

3 Tournez la molette de recherche afin que "Song Divide" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

4 Appuyez sur ENTER.
"OK?" apparaît sur l'afficheur.

002:Div,OK?

5 Appuyez de nouveau sur ENTER.
Le morceau est divisé au point spécifié.
Pour recommencer à partir du début, ou quitter l'opération de montage, appuyez sur EXIT au lieu de ENTER.
Quand l'opération de montage est terminée, l'écran de sélection de montage réapparaît.
Pour effectuer une autre opération de montage à la suite, utilisez la molette de recherche pour spécifier l'opération souhaitée.

6 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

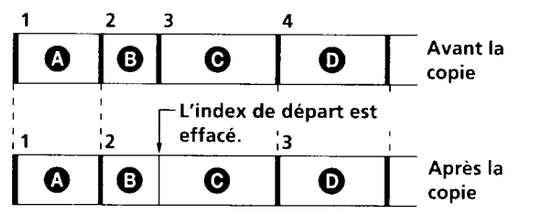
Combinaison de 2 morceaux (Song Combine)

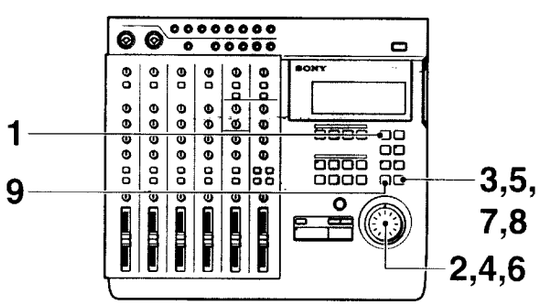
Cette fonction vous permet de combiner deux morceaux en un. Vous pouvez utiliser cette fonction pour connecter des morceaux pour une lecture continue, ou combiner une série d'enregistrements séparés en un morceau unique (etc.).

Remarque

Il n'est pas possible d'effectuer des opérations d'enregistrement, telles que l'enregistrement punch-in/out sur des morceaux créés à partir de combinaisons d'autres morceaux à l'aide de la fonction de combinaison de morceaux.
De manière à pouvoir effectuer un enregistrement punch-in/out après une combinaison de morceaux, vous devez copier le morceau entier, puis l'enregistrer ou monter la version copiée du morceau.
":" clignote à côté des numéros de morceaux des morceaux modifiés avec la fonction de combinaison de morceau.
Si ":" clignote à côté d'un des deux numéros des morceaux à combiner, la combinaison n'est pas possible en raison des limitations du système d'enregistrement de minidisques. Dans ce cas, recopiez le morceau (Song Copy) avec le ":" clignotant avant d'effectuer la combinaison.
Voir "Copie d'un morceau (Song Copy)" à la page 43 pour des détails sur la façon de recopier un morceau.

Création d'un morceau unique en combinant les morceaux 2 et 3.





1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Song Combine" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

(voir page suivante)

3 Appuyez sur ENTER.
Les paramètres de réglage de montage apparaissent sur l'afficheur.

```
Cmb 002+003
```

4 Tournez la molette de recherche pour afficher le numéro du morceau que vous voulez combiner comme première moitié du nouveau morceau.

5 Appuyez sur ENTER.

6 Tournez la molette de recherche pour afficher le numéro du morceau que vous voulez combiner comme seconde moitié du nouveau morceau.

7 Appuyez sur ENTER.
"OK?" apparaît sur l'afficheur.

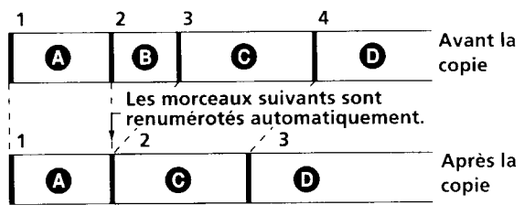
8 Appuyez de nouveau sur ENTER.
Les morceaux sélectionnés sont combinés.
Pour recommencer à partir du début, ou quitter l'opération de montage, appuyez sur EXIT au lieu de ENTER.
Quand l'opération de montage est terminée, l'écran de sélection de montage réapparaît.
Pour effectuer une autre opération de montage à la suite, utilisez la molette de recherche pour spécifier l'opération souhaitée.

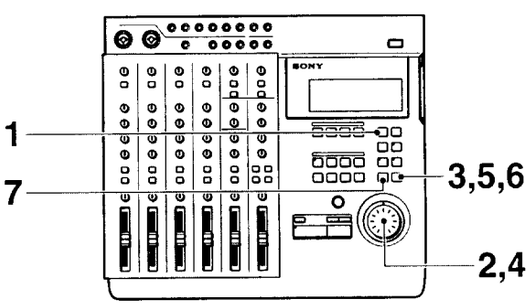
9 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Effacement d'un morceau (Song Delete)

Cette fonction vous permet d'effacer facilement un morceau enregistré en spécifiant son numéro. Pour effacer tous les morceaux du minidisque, voir "Effacement du contenu d'un minidisque" à la page 50.
De nouveaux numéros de morceaux consécutifs sont assignés automatiquement aux morceaux suivant le morceau effacé. Par exemple, si vous effacez le morceau numéro 1, le morceau numéro 2 devient le morceau numéro 1.
Cette caractéristique est pratique car il n'est pas nécessaire d'enregistrer "sur" des morceaux anciens, comme c'est le cas avec les cassettes.

Effacement du second morceau.





1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Song Delete" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

3 Appuyez sur ENTER.
Les paramètres de réglage de montage apparaissent sur l'afficheur.

```
Del 002
```

4 Tournez la molette de recherche pour afficher le numéro du morceau que vous voulez effacer.

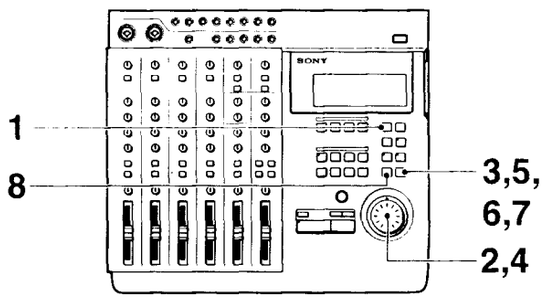
5 Appuyez sur ENTER.
"OK?" apparaît sur l'afficheur.

6 Appuyez de nouveau sur ENTER.
Les morceaux sélectionnés sont effacés.
Pour recommencer à partir du début, ou quitter l'opération de montage, appuyez sur EXIT au lieu de ENTER.
Quand l'opération de montage est terminée, l'écran de sélection de montage réapparaît.
Pour effectuer une autre opération de montage à la suite, utilisez la molette de recherche pour spécifier l'opération souhaitée.

7 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Titrage de morceau (Song Name)

Cette fonction vous permet d'assigner des titres aux morceaux en utilisant les majuscules et les minuscules de l'alphabet, des nombres et des symboles.



1 Appuyez sur EDIT.
[EDIT] apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Song Name" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

3 Appuyez sur ENTER.
Les paramètres de réglage de montage apparaissent sur l'afficheur.

4 Tournez la molette de recherche pour afficher le caractère souhaité.
Le caractère sélectionné clignote. En plus des lettres de l'alphabet, vous pouvez aussi utiliser des nombres et des symboles. Les symboles qui peuvent être utilisés sont les suivants:
! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ ^ _ ` (blanc)

5 Appuyez sur ENTER.
Le caractère sélectionné à l'étape 4 s'allume en continu et le curseur commence à clignoter dans la position suivante.
Pour revenir à la position précédente, appuyez sur EXIT.

6 Répétez les étapes 4 et 5 jusqu'à ce que le titre soit composé.

7 Appuyez sur EXIT quand le curseur est le plus à gauche ou
appuyez sur ENTER quand le curseur est le plus à droite pour enregistrer le titre final.
Pour effectuer une autre opération de montage à la suite, utilisez la molette de recherche pour spécifier l'opération souhaitée.

8 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Vue d'ensemble

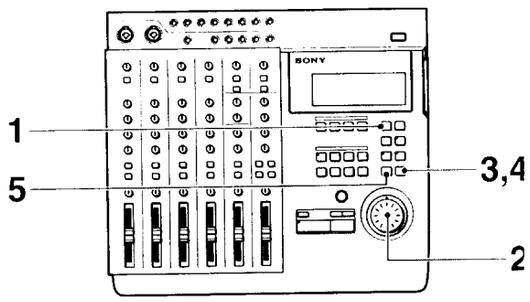
Ce chapitre vous montre comment effacer toutes les informations du minidisque et comment assigner un titre au minidisque.

Vous trouverez ci-dessous une liste des fonctions de montage de minidisque:

- Disc Erase (pour effacer un minidisque) → page 50
- Disc Name (pour titrer un minidisque) → page 51

Effacement du contenu d'un minidisque (Disc Erase)

Cette fonction efface le minidisque tout entier. Aussi bien les données audio enregistrées que le titre du minidisque sont effacés.



1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Disc Erase" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

3 Appuyez sur ENTER.
"OK?" apparaît sur l'afficheur.

```
Dsc Ers,OK?
```

4 Appuyez de nouveau sur ENTER.
Le contenu du minidisque est effacé.

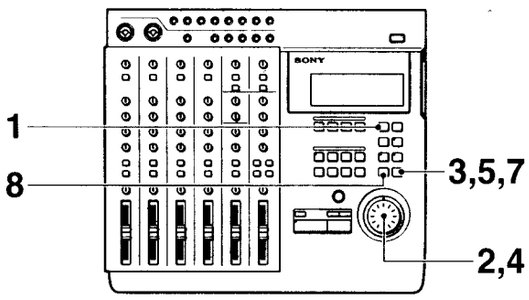
5 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminé

Remarque

L'opération ne pouvant pas être annulée, n'oubliez pas de vérifier avant le contenu du minidisque.

Titrage du minidisque (Disc Name)

Cette fonction vous permet d'assigner des titres aux morceaux en utilisant les majuscules et les minuscules de l'alphabet, des nombres et des symboles. Vous pouvez utiliser jusqu'à 11 caractères.



1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Disc Name" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

3 Appuyez sur ENTER.
Les paramètres de réglage de montage apparaissent sur l'afficheur.

4 Tournez la molette de recherche pour afficher le caractère souhaité.
Le caractère sélectionné clignote. En plus des lettres de l'alphabet, vous pouvez aussi utiliser des nombres et des symboles. Les symboles qui peuvent être utilisés sont les suivants:
! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ ^ _ ` (blanc)

5 Appuyez sur ENTER.
Le caractère sélectionné à l'étape 4 s'allume en continu et le curseur commence à clignoter dans la position suivante.
Pour revenir à la position précédente, appuyez sur EXIT.

6 Répétez les étapes 4 et 5 jusqu'à ce que le titre soit composé.

7 Appuyez sur EXIT quand le curseur est le plus à gauche ou
appuyez sur ENTER quand le curseur est le plus à droite pour enregistrer le titre final.
Pour effectuer une autre opération de montage à la suite, utilisez la molette de recherche pour spécifier l'opération souhaitée.

8 Appuyez sur EXIT.
L'opération de montage est maintenant terminée.

Avantages de l'utilisation du MIDI

Raccorder cet appareil à un appareil MIDI extérieur (ordinateur, séquenceur, module sonore, etc.) vous permet de créer des enregistrements de qualité encore plus élevée.
Par exemple, si vous enregistrez les pistes voix et guitare sur cet appareil, vous pouvez les synchroniser avec des sons provenant d'un module sonore lus par l'intermédiaire d'un séquenceur (etc.) pendant le mixdown. Cette méthode de mixage vous permet d'effectuer des enregistrements sans utiliser de pistes superflues.
Les fonctions MTC (MIDI Time Code), d'horloge MIDI, ou MMC (MIDI Machine Control) vous permettent de coordonner cet appareil avec des composants MIDI extérieurs.
Ce chapitre vous explique comment utiliser les messages MIDI (informations) de façon à exécuter les fonctions suivantes:

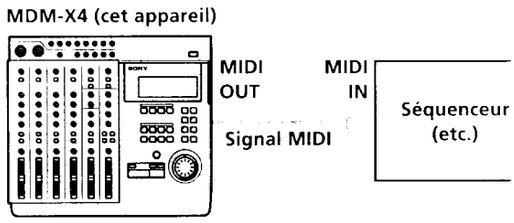
- Synchronisation avec un séquenceur MIDI (etc.).
- Pilotage à distance de la lecture (PLAY) et de l'arrêt (STOP) (etc.) à partir de composants MIDI.

Synchronisation MIDI avec MT

Vous trouverez ci-après des explications sur la façon d'obtenir la synchronisation avec un séquenceur compatible MTC (MIDI Time Code) (etc.).

Raccordements

Utilisez un câble MIDI pour raccorder cet appareil à séquenceur compatible MIDI (etc.).



Réglages

1 Réglez le paramètre du système "SYNC" de cet appareil sur MTC.
Voir "Modification d'un réglage" (page 18) pour les détails.

2 Réglez le séquenceur pour qu'il accepte la synchronisation MTC extérieure.
La lecture des données de chanson MIDI devient ainsi possible.
Référez-vous aussi au mode d'emploi fourni avec votre séquenceur.

3 Commencez la lecture à partir de cet appareil.
Le séquenceur commence la lecture en synchronisation avec cet appareil.

Synchronisation MIDI avec horloge MIDI

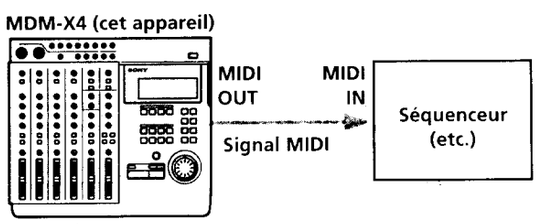
Vous pouvez utiliser l'horloge MIDI pour synchroniser cet appareil avec des séquenceurs (etc.) qui ne sont pas compatibles MTC (MIDI Time Code). Une allocation de rythme doit être créée de façon à pouvoir utiliser l'horloge MIDI.

Remarques

- Quand vous utilisez l'horloge MIDI pour la synchronisation, n'oubliez pas de créer l'allocation de rythme avant de commencer l'enregistrement (voir "Création d'une allocation de rythme" pour les détails). N'oubliez pas non plus d'écouter la source sonore MIDI en provenance du séquenceur avant de commencer à enregistrer.
  Il est extrêmement difficile de faire correspondre parfaitement un morceau enregistré et le temps de l'allocation de rythme. Par conséquent, si vous créez une allocation de rythme après l'enregistrement, la synchronisation ne sera pas correcte.
  Les informations de rythme ne sont pas stockées sur le minidisque si vous créez une allocation de rythme mais n'effectuez pas d'enregistrement réel.
- Quand vous utilisez un séquenceur compatible avec l'horloge MIDI et la position de morceau MIDI, vous pouvez commencer la lecture à partir d'une position arbitraire à l'intérieur du morceau. A ce moment, le séquenceur localise la position du morceau actuel et commence à fonctionner en synchronisation. Certains séquenceurs, néanmoins, ne sont pas capables de suivre cet appareil quand vous utilisez sa fonction de localisation. N'oubliez pas de vérifier la recherche du séquenceur avant d'effectuer l'opération synchronisée.

Raccordements

Utilisez un câble MIDI pour raccorder cet appareil à un séquenceur compatible MIDI (etc.).



Réglages

1 Réglez le paramètre du système "SYNC" de cet appareil sur MCLK.
Voir "Modification d'un réglage" (page 18) pour les détails.

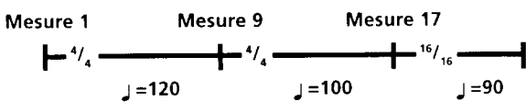
2 Réglez le séquenceur pour qu'il accepte la synchronisation avec l'horloge MIDI extérieure.
La lecture des données de chanson MIDI devient ainsi possible.
Référez-vous aussi au mode d'emploi fourni avec votre séquenceur.

3 Commencez la lecture à partir de cet appareil.
Le séquenceur commence la lecture en synchronisation avec cet appareil.

Création d'une allocation de rythme

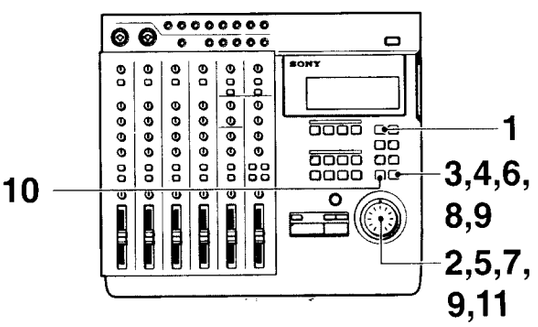
Le réglage des informations de rythme crée un signal standard pour la synchronisation et vous permet d'utiliser l'horloge MIDI pour la synchronisation avec un séquenceur extérieur (etc.)
Vous pouvez assigner jusqu'à 50 allocations de rythme à chaque morceau.

EXEMPLE: Supposons que vous vouliez créer les allocations de rythme suivantes



Dans ce cas, le rythme change comme montré ci-dessous

Mesure 1~8	4/4	♩=120
Mesure 9~16	4/4	♩=100
Mesure 17~	16/16	♩=90



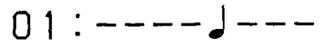
L'étape suivante vous explique comment créer l'allocation de rythme montrée dans l'exemple précédent.

1 Appuyez sur EDIT.
[EDIT] apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Song Tempo" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

(voir page suivante)

3 Appuyez sur ENTER.
L'affichage de réglage de l'allocation de rythme apparaît.

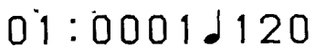


Rythme
Position de changement de rythme
Numéro d'allocation de rythme (clignotant)

Remarque
Si vous ne voulez pas changer les informations de rythme, laissez les numéros d'information de rythme en blanc.

4 Appuyez de nouveau sur ENTER.
L'indicateur de position de changement de rythme commence à clignoter.
L'allocation de rythme 1 peut être réglée seulement pour la première mesure.

5 Tournez la molette de recherche pour afficher 0001.
L'unité de l'afficheur représente les mesures.
Si vous appuyez en continu sur SHIFT tout en tournant la molette de recherche, vous pouvez spécifier la position du changement de rythme en unités de 1/16 de note à l'intérieur de la mesure respective.

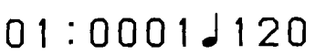


Clignotant

Remarque
Si vous ne voulez pas changer les informations de rythme, laissez les numéros d'information de rythme en blanc.

6 Appuyez sur ENTER.
L'indication du rythme commence à clignoter.

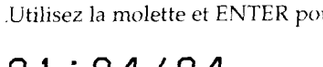
7 Tournez la molette de recherche pour afficher 120.



Clignotant

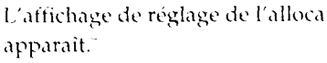
8 Appuyez sur ENTER.
L'affichage du réglage de la mesure apparaît.

9 Utilisez la molette et ENTER pour afficher 04/04.



10 Appuyez de nouveau sur ENTER quand vous avez terminé.
Le numéro de l'allocation de rythme clignote.

11 Tournez la molette de recherche pour afficher 02.



12 Répétez les étapes 3 à 9 pour créer la nouvelle allocation de rythme.
Quand l'allocation de rythme est créée, les réglages sont affichés dans l'ordre automatiquement en commençant par la position du premier changement de rythme.

Pour finir la construction de l'allocation de rythme
Appuyez sur EXIT à plusieurs reprises jusqu'à ce que l'affichage EDIT disparaisse de l'afficheur.

Remarques
- Le réglage de la mesure est possible seulement au début de chaque mesure.
- Vous pouvez assigner jusqu'à 50 allocations de rythme à chaque morceau. Les informations de rythme peuvent être stockées sur le minidisque, mais la mémoire étant limitée sur chaque minidisque, il peut ne pas être possible de stocker 50 allocations de rythme pour chaque chanson s'il y a plusieurs chansons sur un minidisque. Dans ce cas, "Tempo Full" apparaît sur l'afficheur quand vous sélectionnez le numéro de l'allocation de rythme.
- Bien que les informations de rythme puissent être entrées quand un minidisque musical standard est inséré dans le mécanisme de transport de minidisque, les informations de rythme ne peuvent pas être stockées sur les minidisques musicaux standard en raison de la nature du système MD.

Effacement d'une allocation de rythme

Utilisez les opérations suivantes pour effacer les allocations de rythme qui ne sont plus nécessaires. Les numéros des allocations de rythme situées après l'allocation de rythme qui avait été effacée sont avancé automatiquement.

EXEMPLE: Effacement de l'allocation de rythme 5.

1 Appuyez sur EDIT.
EDIT apparaît sur l'afficheur.

2 Tournez la molette de recherche afin que "Song Tempo" apparaisse sur l'afficheur.
Le nom de la fonction de montage commence à clignoter sur l'écran.

Appuyez sur ENTER.
L'affichage de réglage de l'allocation de rythme apparaît.

Tournez la molette de recherche pour afficher l'allocation de rythme 05.

05:0018♩100

Clignotant

Appuyez sur ENTER.
L'indicateur de position de changement de rythme commence à clignoter.
L'allocation de rythme 1 peut être réglée seulement pour la première mesure.

Tournez la molette de recherche vers la droite pour afficher Del.

05: Del♩100

Clignotant

Appuyez sur ENTER.
"Deleted" apparaît sur l'afficheur et l'allocation de rythme 5 est effacée.

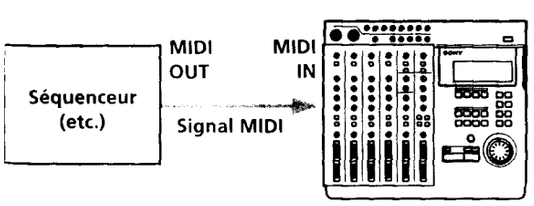
Les opérations précédentes peuvent aussi être utilisées pour effacer l'allocation de rythme 1. Néanmoins, l'allocation de rythme 1 devrait être effacée seulement après que toutes les autres allocations de rythme à partir de l'allocation de rythme 2 aient été effacées.

Pilotage de cet appareil à partir d'autres composants MIDI avec MMC

Vous pouvez piloter cet appareil à partir d'un appareil MIDI extérieur compatible MMC (MIDI Machine Control), tel qu'un séquenceur (etc.).

Raccordements

Utilisez un câble MIDI pour raccorder cet appareil à un séquenceur compatible MIDI (etc.).



Réglages

Réglez le paramètre "MMC" du système de cet appareil sur "on".
Voir "Modification d'un réglage" (page 18) pour les détails.

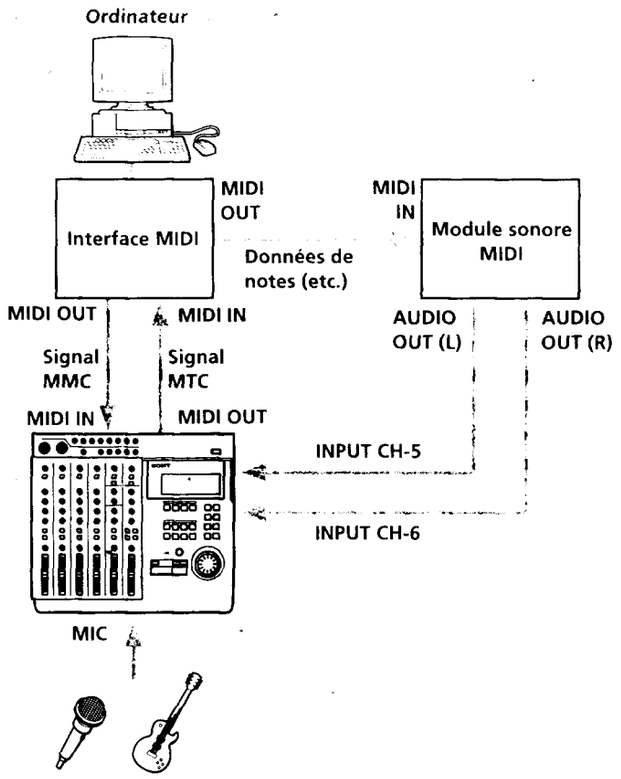
Cet appareil accepte les commandes/réponses MMC suivantes:

- **Stop (Commande 01):** Arrête le minidisque. La réception de cette commande pendant l'enregistrement (ou la répétition) entraîne l'arrêt de l'enregistrement (répétition).
- **Play (Commande 02, 03):** Commence la lecture. La réception de cette commande pendant l'enregistrement (ou la répétition) n'entraîne pas l'arrêt de l'enregistrement (répétition).
- **Fast Forward (FF) (Commande 04):** Avance rapide. La réception de cette commande pendant l'enregistrement (ou la répétition) entraîne l'arrêt de l'enregistrement (répétition).
- **Rewind (REW) (Commande 05):** Retour arrière. La réception de cette commande pendant l'enregistrement (ou la répétition) entraîne l'arrêt de l'enregistrement (répétition).
- **Record Strobe (Commande 06):** Pendant la lecture, l'enregistrement commence sur la piste enregistrable (la piste sélectionnée avec la touche REC SELECT). En mode d'arrêt, l'enregistrement (ou la répétition) commence sur la piste enregistrable. La réception de cette commande dans un des modes non mentionnés ci-dessus (mode de pause, etc.) n'a aucun effet sur le fonctionnement de l'appareil.
- **Record Exit (Commande 07):** Arrête l'enregistrement sur toutes les pistes.
- **MMC Reset (Commande 0D):** Les informations MMC sont rétablies telles qu'elles étaient au moment de la mise sous tension.
- **Write (Commande 40,41):** Écrit ou change les données dans la zone d'information spécifiée (pour Track Record Ready seulement).
- **Locate (Commande 44):** Localise le code de temps spécifié.
- **Group (Commande 52):** Vérifie la liste des numéros d'identification de l'appareil (ID) pour voir si l'appareil appartient ou non au groupe actuel. S'il appartient au groupe, le numéro d'identification de ce groupe est utilisé pour la réception des données MMC.
  Cet appareil peut stocker jusqu'à 16 numéros d'identification.
- **Track record ready (Réponse 4F):** Met REC SELECT en/hors service.

Exemple de système MIDI

Vous trouverez ci-après des explications sur la construction d'un système MIDI synchronisé utilisant MMC et MTC ainsi qu'un module sonore MIDI.

Raccordements



Caractéristiques offertes par ce type de système

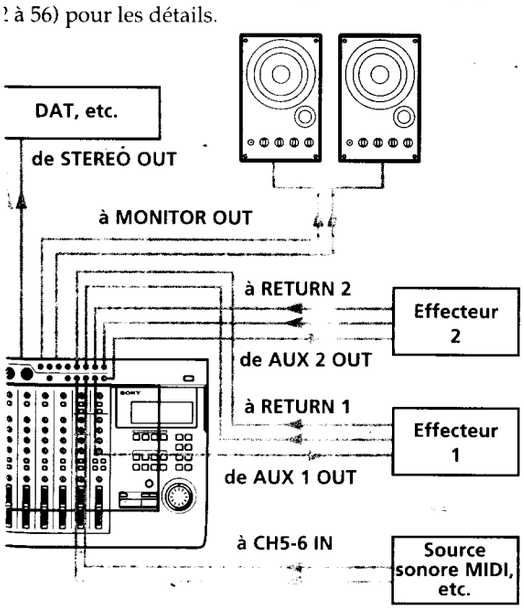
- Vous pouvez enregistrer sur le vif des pistes voix et guitare (sons acoustiques) sur cet appareil et utiliser ensuite les commandes sonores MIDI pour les jouer en synchronisation avec d'autres sons passant par un séquenceur (etc.).
- Vous pouvez utiliser MTC pour synchroniser un séquenceur (etc.) avec cet appareil.
- Vous pouvez utiliser MMC pour piloter cet appareil à partir d'un séquenceur (etc.).

Mixdown (principes ondamentaux)

ous trouverez ci-après des explications sur la façon e repiquer un morceau sur un enregistreur final (tel ı'un enregistreur DAT ou MD) tout en réglant équilibre du volume sonore et la localisation de ıaque piste après avoir terminé les enregistrements et ıontages nécessaires.
e procédé, consistant à monter un morceau composé ır 4 pistes en le convertissant en mode éréophonique normal (2 pistes), est appelé nixdown" ou réduction d'un multipiste à deux pistes. e procédé est généralement considéré comme étant la ırtie la plus importante du processus de production ıusicale.

réparatifs

Raccordez l'enregistreur final aux prises STEREO OUT de cet appareil. Si nécessaire, vous pouvez brancher un effecteur entre cet appareil et l'enregistreur final.
Si vous décidez de mixer simultanément le son d'une source MIDI en synchronisation avec un appareil MIDI extérieur, veillez à effectuer au préalable tous les raccordements et réglages nécessaires.
oir "Synchronisation avec un appareil MIDI" (pages ? à 56) pour les détails.



our effectuer le mixdown

Appuyez sur les commutateurs INPUT des canaux 1 à 4.
(Réglez les canaux 1 à 4 pour qu'ils reçoivent le son (TRACK) joué par l'enregistreur.)

2 Appuyez sur la touche STEREO des pistes de contrôle.

3 Utilisez les touches ⏮ ou ⏭ ou la molette de recherche pour localiser le début du morceau souhaité.

4 Appuyez sur ▶ PLAY.
La lecture commence.

5 Lisez la piste autant de fois que nécessaire pour effectuer les réglages suivants.
Équilibre du volume: Réglez à l'aide des potentiomètres des canaux 1 à 4 et du potentiomètre MASTER. Si une source sonore MIDI extérieure est reçue par les canaux 5 et 6, réglez de même à l'aide du potentiomètre 5/6.
Localisation: Réglez à l'aide des boutons PAN des canaux 1 à 4.
Volume de l'effet: Quand un effecteur est raccordé, utilisez les boutons AUX et RETURN pour régler la proportion de l'effet.

6 Après avoir terminé les réglages, effectuez l'enregistrement sur l'enregistreur final.
Veillez à vérifier le niveau d'enregistrement sur l'enregistreur final et effectuer tous les réglages nécessaires.
Quand l'enregistrement est terminé, le mixdown est terminé.

Mixdown (applications)

Comment utiliser les prises TRACK

Les prises TRACK 1 à 4 du panneau supérieur de cet appareil offrent une sortie directe aux signaux de chaque piste enregistrée sur le minidisque. Vous pouvez ainsi tirer le meilleur parti d'un nombre limité d'effecteurs extérieurs.
EXEMPLE: Après avoir enregistré les voix sur la piste 1 et un clavier sur la piste 2.

- Vous voulez ajouter du retard aux voix.
- Vous voulez ajouter du flanging au clavier.
- Mais vous avez seulement un effecteur.

Ce type de situation appelle l'utilisation des prises TRACK.

Pour cet exemple, nous expliquerons comment réenregistrer les voix de la piste 1 sur la piste 1 en ajoutant du retard.

1 Raccordez la prise TRACK 1 OUTPUT de cet appareil à la prise d'entrée de l'effecteur, et raccordez la prise de sortie de l'effecteur à la prise INPUT CH 1 de cet appareil.

2 Réglez le commutateur INPUT correspondant au canal 1 sur LINE/MIC (position basse).

3 Jouez la piste et ajustez le volume de l'effecteur. Pendant l'enregistrement actuel, le son direct est réenregistré après être passé par l'effecteur.

4 Après avoir terminé les réglages, enregistrez sur la piste 1.
Cette opération peut être effectuée pour chaque piste en utilisant la prise d'entrée respective.

- En raccordant la prise TRACK OUT à l'effecteur, puis en dirigeant ce son vers une des prises INPUT CH de cet appareil, vous pouvez mixer la source et mixer les sons avec des égalisations différentes.
- En utilisant toutes les quatre prises TRACK OUTPUT, vous pouvez copier les 4 pistes indépendamment les unes des autres sur un autre enregistreur multipiste.

Comment sauvegarder jusqu'à 8 pistes de données indépendamment

Vous pouvez enregistrer un nombre de parties sonores supérieur au nombre de pistes disponibles sur cet appareil (4) en utilisant la fonction d'enregistrement bounce (page 29).
Néanmoins, certaines des fonctions disponibles pendant l'enregistrement bounce normal, telles que le réenregistrement du son de la piste sur laquelle le mixage est effectué, et le changement de l'équilibre de mixage, ne sont pas disponibles pendant cette opération.
Mais vous pouvez faire appel à une large variété de fonctions de montage disponibles sur cet appareil.
Cet appareil pouvant monter des pistes individuelles (de même que des morceaux), vous pouvez stocker plus de 4 pistes de données individuellement et les monter quand cela est nécessaire.
Vous trouverez ci-après une explication de l'exemple.

1 Enregistrement de la batterie en stéréo sur les pistes 1 et 2, puis addition de la basse et de la guitare. (Morceau 1)

	Morceau 1
1	Dr (L)
2	Dr (R)
3	B
4	G

2 Utilisez la fonction de copie d'un morceau pour sauvegarder la partie enregistrée à l'étape 1.
La partie sauvegardée devient le morceau 2.

	Morceau 1	Morceau 2
1	Dr (L)	Dr (L)
2	Dr (R)	Dr (R)
3	B	B
4	G	G
	Données originales	Données sauvegardées*

* Cette copie étant numérique, il n'y a pas d'altération des données quand la copie est effectuée.

3 Utilisez l'enregistrement mix write pour réduire les pistes 1 et 2 du morceau 1 à la piste 4 du morceau 1

	Morceau 1	Morceau 2
1	Dr (L) +B+G	Dr (L)
2	Dr (R)	Dr (R)
3		B
4		G

4 Ajoutez le clavier en stéréo aux pistes 3 et 4 en écoutant la lecture des pistes 1 et 2. (Morceau 1)

	Morceau 1	Morceau 2
1	Dr (L) +B+G	Dr (L)
2	Dr (R)	Dr (R)
3	K (L)	B
4	K (R)	G

5 Utilisez la fonction de repiquage d'un morceau pour sauvegarder la partie clavier.
La partie sauvegardée devient le morceau 3.

	Morceau 1	Morceau 2	Morceau 3
1	Dr (L) +B+G	Dr (L)	Dr (L) +B+G
2	Dr (R)	Dr (R)	Dr (R)
3	K (L)	B	K (L)
4	K (R)	G	K (R)

6 Utilisez l'enregistrement bounce pour réduire les quatre parties aux pistes 1 et 2. (Morceau 1)

	Morceau 1	Morceau 2	Morceau 3
1	Dr+K(L) +B+G	Dr (L)	Dr (L) +B+G
2	Dr+K(R)	Dr (R)	Dr (R)
3		B	K (L)
4		G	K (R)

7 Ajoutez les voix aux pistes 3 et 4 en écoutant la lecture des pistes 1 et 2. (Morceau 1)

	Morceau 1	Morceau 2	Morceau 3
1	Dr+K(L) +B+G	Dr (L)	Dr (L) +B+G
2	Dr+K(R)	Dr (R)	Dr (R)
3	Vo 1	B	K (L)
4	Vo 2	G	K (R)

8 Utilisez la fonction de repiquage d'un morceau pour sauvegarder la partie voix, puis repiquez les pistes 3 et 4 sur les pistes 1 et 2.
Ce processus vous permet d'effectuer une réduction à deux pistes en conservant le son de toutes les parties originales.

	Morceau 1	Morceau 2	Morceau 3
1	Dr+K(L) +B+G	Dr (L)	Vo 1
2	Dr+K(R)	Dr (R)	Vo 2
3	Vo 1	B	K (L)
4	Vo 2	G	K (R)

Mixage complété — **Sauvegarde des parties individuelles**

- Pour référence future, nous vous conseillons de titrer chaque chanson de telle façon que vous puissiez vous rappeler le contenu des pistes individuelles. (Utilisez l'opération de titrage.)
- Plus tard, vous pourrez utiliser les chansons sauvegardées pour créer des remixages.
  Avec la méthode décrite dans l'exemple précédent, vous pouvez utiliser la fonction de repiquage d'un morceau pour créer une nouvelle copie des morceaux des pistes 2 et 3 comme morceau 4. Vous pouvez ainsi créer plus tard de nouveaux mixages.

Guide de dépannage

Si l'appareil ne fonctionne pas normalement, il se peut que le problème soit un simple oubli, un cordon débranché ou une erreur de réglage. Avant de faire appel à un technicien, veuillez comparer les symptômes du problème en question avec ceux de la liste ci-après pour voir si vous ne pouvez pas porter remède vous-même à la difficulté.

L'enregistreur ne fonctionne pas

➡ Le minidisque est sale ou endommagé. Remplacez-le par un neuf.

La lecture est impossible

➡ De la condensation s'est formée dans le coffret. Sortez le minidisque et laissez cet appareil sous tension pendant quelques heures.

➡ Mettez l'appareil sous tension.

➡ Insérez le minidisque dans le sens de la flèche imprimée sur son boîtier.

➡ Rien n'a été enregistré sur le minidisque. Remplacez-le par un minidisque enregistré.

L'enregistrement est impossible

➡ Le minidisque est protégé pour éviter un enregistrement accidentel ("Protected" est affiché). Fermez la fente de protection sur le côté du minidisque en poussant le taquet.

➡ La source n'est pas raccordée correctement. Vérifiez encore toutes les connexions.

➡ Le niveau d'enregistrement est trop faible. Utilisez le bouton TRIM pour régler le niveau d'enregistrement.

➡ Remplacez le minidisque par un minidisque enregistrable.

➡ Remplacez le minidisque par un autre sur lequel plus de temps est disponible ou effacez des titres qui ne sont pas nécessaires.

➡ Si le cordon d'alimentation a été débranché pendant l'enregistrement, ou s'il y a eu une coupure de courant, l'enregistrement effectué jusqu'à ce point risque d'être perdu. Si l'enregistrement n'a pu être complété normalement, essayez de réenregistrer à partir du début.

Le son est très parasité

➡ Éloignez l'appareil des téléviseurs ou autres appareils similaires.

Liste des messages affichés

Cet appareil utilise la zone d'affichage pour montrer l statut de fonctionnement et les messages d'erreur. La signification de chaque message est expliquée ci-dessous.

Battery Low
La pile interne est faible.
Emportez l'appareil vers un centre de réparations agréé et demandez un changement de pile.

Blank Disc
Un minidisque neuf (vierge) ou effacé a été inséré.

Disc Error
Le minidisque est anormal ou endommagé et son sommaire ne peut pas être lu (etc.). Ce minidisque ne peut pas être utilisé avec cet appareil.

Disc Full
L'enregistrement est impossible parce qu'il ne reste plus de temps disponible sur le minidisque.

Error **
Une erreur sérieuse s'est produite. Veuillez contacter un centre de réparations Sony.

Invalid
L'opération précédente n'a pas pu être effectuée à cause d'une entrée de données incorrectes.

Loading
Le minidisque est en train d'être inséré.

Name Full
Aucun caractère supplémentaire de titre de chanson de minidisque ne peut être entré. (Environ 1700 caractères ont déjà été entrés.)

No Disc
Il n'y a pas de minidisque dans l'appareil.

Processing
L'appareil est en train d'écrire des données ou d'effectuer une opération de montage.

Protected
Le minidisque inséré est protégé, ou un minidisque ne peut pas être enregistré a été inséré, tel qu'un minidisque à lecture seule (etc.).

Retry Error
L'enregistrement normal a échoué à cause de vibrations ou de rayures sur le minidisque (etc.) entraînant une réécriture répétée des données.

Toc Reading
L'appareil est en train de lire les données de somma du minidisque.

Toc Writing
L'appareil est en train d'écrire les données de sommaire sur le minidisque.

Tempo Full
Aucune information de rythme supplémentaire ne peut être entrée.

Unloading
L'appareil est en train d'éjecter le minidisque.

Limites du système d'enregistrement de minidisque

Le système d'enregistrement de votre platine MD a les limites décrites ci-dessous. Notez bien que ces limites sont liées à la nature du système d'enregistrement MD et ne sont pas dues à des défaillances mécaniques.

"DISC FULL" s'allume avant que le temps d'enregistrement maximal du minidisque (60 ou 74 minutes) soit atteint.

Si vous avez enregistré 255 morceaux sur le minidisque, "DISC FULL" s'allume, quel que soit le temps total d'enregistrement. Vous ne pouvez pas enregistrer plus de 255 morceaux sur le minidisque. Pour continuer l'enregistrement, effacez des morceaux inutiles ou utilisez un autre minidisque enregistrable.

"DISC FULL" s'allume avant que le nombre maximal de morceaux (255) ne soit atteint.

Des fluctuations d'accentuation entre les morceaux peuvent parfois être interprétées comme des espaces entre les morceaux. Le nombre total de morceaux augmente alors et "DISC FULL" s'allume.

"TOC Reading" reste affiché pendant longtemps.

Si le minidisque enregistrable inséré est neuf, "TOC Reading" reste affiché plus longtemps que d'habitude.

Le total du temps d'enregistrement et du temps restant sur le minidisque ne correspond pas au temps d'enregistrement maximal

L'appareil affiche la longueur de l'espace blanc continu le plus grand comme temps restant. Par conséquent, s'il y a plusieurs espaces blancs séparés, le temps restant affiché correspondra seulement au temps équivalent à l'espace blanc continu le plus grand. S'il y a un espace blanc d'une minute et un espace blanc de 2 minutes, le temps restant affiché sera de "2" minutes. Si vous enregistrez ensuite 1 minute et 30 secondes de l'espace blanc de 2 minutes, le temps restant affiché deviendra "1" minute.

Il est impossible de réenregistrer un morceau qui a été modifié avec les fonctions de montage de section ou de combinaison de morceaux

Dans ce cas, copiez tout le morceau (avec repiquage du morceau), puis effectuez l'enregistrement ou l'opération de montage souhaités sur la nouvelle copie du morceau.

Il est impossible de raccourcir une partie d'un morceau avec les fonctions de montage de section ou de montage de morceau

Cet appareil organise les données audio en groupes et segments sonores. La taille minimale de ces unités varie selon le nombre de pistes spécifié dans le réglage de système (page 17). Avec 4 pistes, les unités ne peuvent pas faire moins de 4 secondes environ. Avec 2 pistes, les unités ne peuvent pas faire moins de 8 secondes environ. Avec 1 piste, les unités ne peuvent pas faire moins de 16 secondes environ.

Des minidisques avec des information d'accentuation ne sont pas correctement désaccentués pendant la lecture.

Pendant la lecture et l'enregistrement, cet appareil transmet toujours les informations d'accentuation comme si elles n'étaient pas présentes.

L'appareil entre en mode de lecture/pause entre les morceaux pendant la lecture continue

Cet appareil entre en mode de lecture/pause un instant avant de poursuivre la lecture chaque fois qu'il atteint un nouveau numéro de morceau ou une section créée avec la fonction de division de morceau.

Spécifications

Section Mixeur

Système (Mixeur entrée 10 canaux)

Bus internes
Group x 4, Stereo x 2, Monitor x 2, AUX x 2

Canaux 1 à 4
Trim, Input Select, EQ (High/Mid/Low), AUX Out, Bus Assign Select, Panpot, Channel Fader

Canaux 5 et 6
EQ (High/Low), Bus Assign Select, Balance

Master
Master Fader

Retours 1 et 2
Return Level, Bus Assign Select

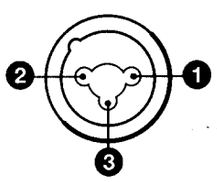
Aux 1 et 2 de sortie
Master Level

Contrôle
Monitor Select, Monitor Level, Track 1-4 Level

Entrées

CH1/2
Type : XLR-3-31/ Jack quart de pouce (Symétrique)
Impédance d'entrée : supérieure à 20 kilohms
Niveau d'entrée nominal : –50 à –10 dB (Max: +10 dB)

Type XLR (Symétrique)



❶ : Terre
❷ : Conducteur
❸ : Neutre

Type jack quart de pouce (Symétrique)
Gaine : Terre
Pointe : Conducteur
Bague : Neutre

CH3/4
Type : Jack quart de pouce (Asymétrique)
Impédance d'entrée : supérieure à 20 kilohms
Niveau d'entrée nominal : –50 à –10 dB (Max: +10 dB)

CH5/6
Type : Jack quart de pouce (Asymétrique)
Impédance d'entrée : supérieure à 20 kilohms
Niveau d'entrée nominal : –10 dB (Max: +10 dB)

RETURN 1 et 2 (L/R)
Type : Jack quart de pouce (Asymétrique)
Impédance d'entrée : supérieure à 20 kilohms
Niveau d'entrée nominal : –10 dB (Max: +10 dB)

Sorties

STEREO OUT (L/R)
Type : Cinch (Asymétrique)
Impédance de charge : supérieure à 20 kilohms
Niveau de sortie nominal : –10 dB

MONITOR OUT (L/R)
Type : Cinch (Asymétrique)
Impédance de charge : supérieure à 20 kilohms
Niveau de sortie nominal : –10 dB

TRACK OUT (1 à 4)
Type : Jack quart de pouce (Asymétrique)
Impédance de charge : supérieure à 20 kilohms
Niveau de sortie nominal : –10 dB

AUX OUT (1 à 4)
Type : Jack quart de pouce (Asymétrique)
Impédance de charge : supérieure à 20 kilohms
Niveau de sortie nominal : –10 dB

Égaliseur de canaux

CH 1 à 4
Low : ±15 dB (à 50 Hz)
Mid : ±12 dB (à 2,5 kHz)
High : ±15 dB (à 15 kHz)

CH 5 et 6
Low : ±15 dB (à 50 Hz)
High : ±15 dB (à 15 kHz)

* 0 dB = 0,775 Vrms

Section enregistreur

Commandes
Rec Select : 1 à 4
Locate Control : Mark, In, Out, Shift, A, B, C, D
Function : Edit, System, Repeat, Rehearsal, Auto Punch, Undo, Exit, Enter, Top, Rec, AMS (x2), Play, Stop, Jog/Shuttle, Eject

Système
Système MD-DATA, système MiniDisc numérique audio

Minidisque
Minidisque MD-DATA, minidisque MD audio

Fréquence d'échantillonnage
44,1 kHz

Durée d'enregistrement maximale
Max. 37 minutes (4 pistes/avec minidisque MD-DATA)
Max. 74 minutes (2 pistes)
Max. 148 minutes (monophonique)

Nombre de pistes pouvant être enregistrées simultanément
Max. 4 pistes (avec minidisque MD-DATA)

Réponse en fréquence
5 à 20 000 Hz ±1,0 dB

Rapport signal/bruit
Supérieur à 94 dB pendant la lecture

Nombre de morceaux maximal
225

Contrôle de la hauteur
±8,0%

Prises de commande
Commutateur assignable x 2

Pleurage et scintillement
Non mesurable

Méthode d'enregistrement
Application variable d'un champ magnétique

Méthode de lecture
Capteur optique sans contact (utilisant un laser à semiconducteur)

Laser
Laser à semiconducteur (λ = 780 nm)

Vitesse de rotation
Env. 400 à 900 tr/mn (CLV)

Correction d'erreur
ACIRC (Nouveau code Reed Solomon à imbrication transversale)

Encodage
Système ATRAC (Adaptive TRansform Acoustic Coding)

Système de modulation
EFM (Modulation huit à quatorze)

Généralités

Alimentation
Secteur 120 V, 60 Hz
Secteur 230 V, 50/60 Hz

Consommation
25 W (120 V)
27 W (230 V)

Dimensions (approx.) (l/h/p)
423 x 119 x 385 mm saillies et commandes comprises

Poids (approx.)
5,1 kg

Accessoires fournis
Minidisque MD-DATA (1)
Mode d'emploi (1)

Dolby Laboratories Licensing Corporation autorise une license d'exploitation de ses brevets d'invention américains et étranger

La conception et les spécifications sont modifiables sans préavi

Glossaire

OC (Sommaire)
one dans laquelle les données non musicales, telles ue les informations de minidisque et de piste, sont ockées. L'écriture des données de sommaire marque fin de l'enregistrement et du montage.

TRAC (Adaptive TRansform Acoustic Coding)
TRAC est un mode de compression du son qui ermet à un minidisque de contenir la même durée de usique qu'un CD, malgré les dimensions plus faibles u minidisque.
e mode ATRAC coupe les sons imperceptibles à l'oreille umaine pour compresser les données au 1/5 de leur ille originale. Les données choisies pour la réduction tant basées sur des principes psycho-acoustiques, il n'y pas d'effet perceptible sur la qualité sonore.

Q
bréviation d'equalizer (égaliseur). Règle le niveau de ertaines bandes sonores. Cet appareil est équipé de ommandes de réglage des aigus (HIGH), des fréquences oyennes (MID) et des graves (LOW). Voir "Appellation t fonction des organes" (page 6) pour les détails.

AN
bréviation de pan pot (commande panoramique). ègle la position du son. Voir "Appellation et fonction les organes" (page 7) pour les détails.

IDI (Musical Instrument Digital Interface)
ne norme adoptée dans le monde entier pour la ansmission des données entre des instruments lectroniques.

MC (MIDI Machine Control), MTC (MIDI Time Code)
oir "Synchronisation avec des appareils MIDI" (pages 2 à 56).

us
chemine les sons reçus ou enregistrés vers une ection spécifique. Le bus de groupe (1 à 4) achemine le on vers les pistes respectives de l'enregistreur, le bus téréo (L et R) achemine le son vers les prises STEREO UT, et le bus CUE achemine le son enregistré sur les istes vers les prises MONITOR OUT.

lank Top (premier espace blanc)
a première section de la partie non enregistrée du inidisque. Il est nécessaire de localiser le premier space blanc quand vous enregistrez une nouvelle iste sur un minidisque qui contient des morceaux récédemment enregistrés. Pour cet appareil, appuyez ur la touche TOP deux fois pour localiser le premier space blanc. "New Song" apparaît sur l'afficheur.

Enregistrement ping-pong
Normalement, ce terme décrit l'opération consistant à repiquer le son des pistes 1 à 3 sur la piste 4 de façon à libérer des pistes supplémentaires. Avec cet appareil, vous pouvez repiquer le son des pistes 1 à 4 sur la piste 4. Voir "Enregistrement mix write (applications)" (page 28) pour les détails.

Enregistrement punch-in/out
Enregistrement d'une partie seulement d'une piste donnée. Utilisé normalement pour corriger une erreur d'exécution en réenregistrant la partie concernée, ou en réenregistrant seulement une phrase d'un morceau. Voir "Enregistrement punch-in/out automatique" (page 22) et "Enregistrement "punch-in/out" manuel" (page 25) pour les détails.

Enregistrement overdub
Permet d'écouter le son d'une piste précédemment enregistrée en enregistrant sur une autre piste. Voir "Enregistrement overdub" (page 20) pour les détails.

Enregistrement bounce
Réenregistrement des sons précédemment enregistrés sur les pistes 1 à 4 en un mixage stéréophonique sur les pistes 1 et 2. Voir "Enregistrement mix write (applications)" (page 28) pour les détails.

Mixdown
Repiquage du son 4 pistes sur un appareil 2 pistes (tel que DAT) avec réglage de l'équilibre.

Minidisques MD-DATA et minidisques MD
Le format MiniDisc (MD) est un format développé spécialement pour le stockage de la musique. Le format MD-DATA a été développé pour le stockage des données. Cet appareil utilise les minidisques (enregistrables) de format MD-DATA pour l'enregistrement et la lecture sur 4 pistes. Pour l'enregistrement et la lecture sur 2 pistes (ou moins), vous pouvez utiliser des minidisques normaux ou de format MD-DATA. Veuillez noter, toutefois, que les minidisques MD et les minidisques MD-DATA sont de formats différents et ne sont pas interchangeables.

Les minidisques de format MD-DATA portent le logo suivant:

DATA

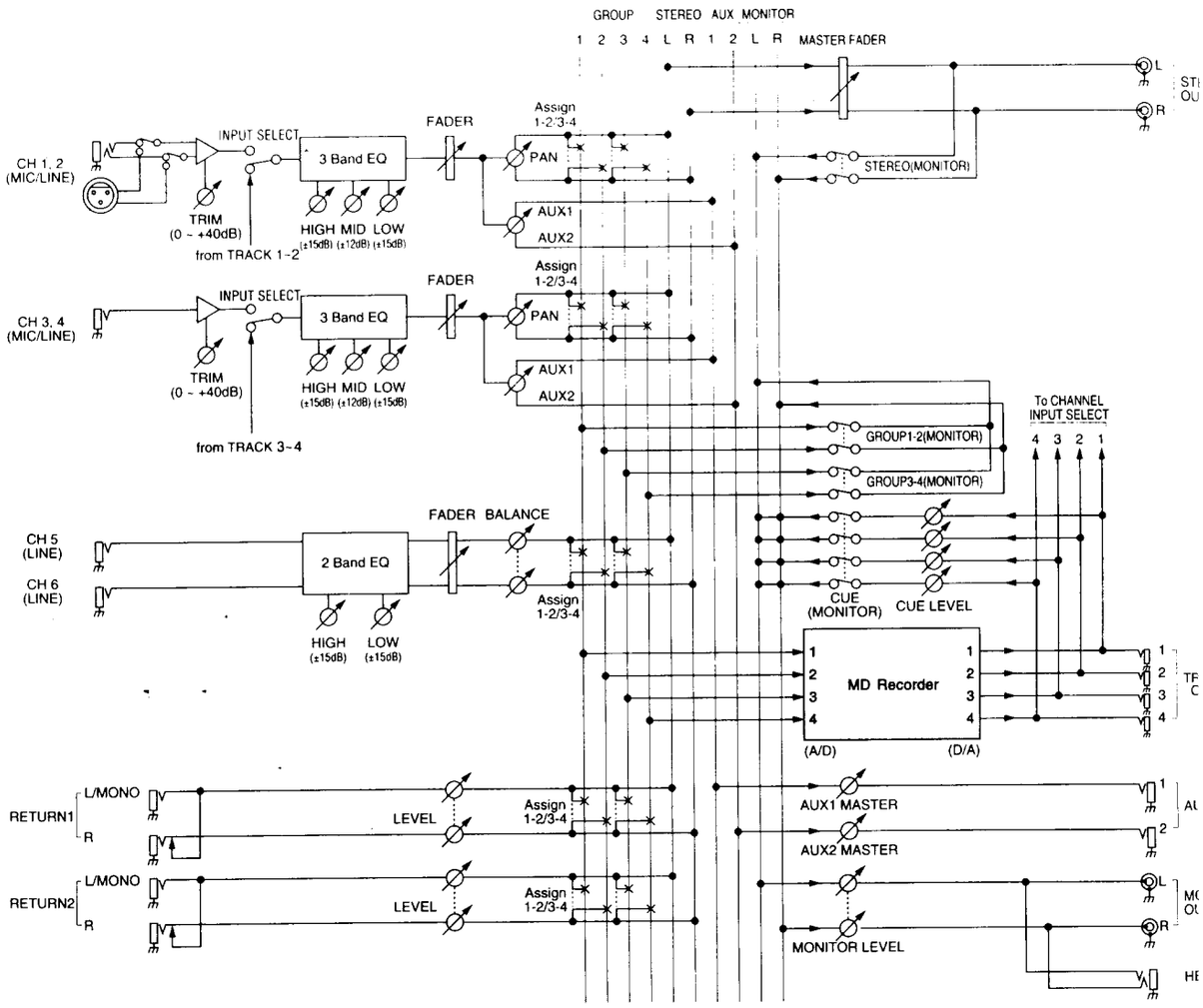
Les minidisques de format MD portent le logo suivant:

Mini Disc

Remarque concernant l'utilisation des minidisques de format différent
Si un minidisque MD-DATA contenant des données écrites dans un autre format (tel que Picture MD (images) est inséré dans cet appareil, "Blank Disc" apparaît sur l'afficheur et le minidisque est traité comme un minidisque vierge (quelles que soient les données présentes dans d'autres formats). Si vous utilisez des formats différents variés, organisez bien vos minidisques de façon à éviter un effacement accidentel.

Schéma fonctionnel

Le schéma fonctionnel pour cet appareil est montré ci-dessous



Sony Multi Track Recorder MDM-X4 Tableau de mise en application MIDI **SEP 21, 1996 Version: 1.0**

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic	Default	X	X	
Channel	Changed	X	X	
	Default	X	X	
Mode	Messages	X	X	
	Altered	* * * * * * * * * * * * * * * *		
Note		X	X	
Number:	True Voice	* * * * * * * * * * * * * * * *	X	
Velocity	Note ON	X	X	
	Note OFF	X	X	
After	Key's	X	X	
Touch	Ch's	X	X	
Pitch Bend		X	X	
Control Change	0 – 31, 64 – 120	X	X	
Prog		X	X	
Change :	True#	* * * * * * * * * * * * * * * *	X	
System Exclusive		O *1	O *2	
Common	: Quarter Frame	O *1	X	
	: Song Pos	O *3	X	
	: Song Sel	O *3	X	
	: Tune	X	X	
System	: Clock	O *3	X	
Real Time	: Commands	O *3	X	
Aux	: Local ON/OFF	X	X	
	: All Notes OFF	X	X	
Messages	: Active Sense	X	X	
	: Reset	X	X	
Notes		*1 : Only when "Sync = MTC". *2 : Supported by MMC (MIDI Machine Control). *3 : Only when "Sync = MCLK".		

Mode 1 : OMNI ON, POLY MODE 2 : OMNI ON, MONO O : YES
Mode 3 : OMNI OFF, POLY MODE 4 : OMNI OFF, MONO X : NO

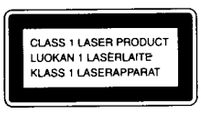
WARNUNG

Um Feuergefahr und die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden, setzen Sie das Gerät weder Regen noch sonstiger Feuchtigkeit aus.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets nur einem Fachmann.

Stellen Sie das Gerät nicht auf ein Bücherregal, in einen geschlossenen Schrank usw., da sich der Hauptnetzschalter (MAIN POWER) an der Rückseite befindet.

Bei diesem Gerät handelt es sich um ein Produkt der Laser-Klasse 1. Ein entsprechender Aufkleber befindet sich an der Seite des Geräts.



Zur besonderen Beachtung

Zur Sicherheit

- Vorsicht - Verwendung von optischen Instrumenten in der Nähe dieses Geräts erhöht die Verletzungsgefahr für die Augen.
- Sollte ein fester Gegenstand oder Flüssigkeit in das Gerät gelangen, trennen Sie es ab und lassen Sie es von einem Fachmann überprüfen, bevor Sie es weiterverwenden.

Zur Stromversorgung

- Vor dem Betrieb des Geräts vergewissern Sie sich, daß die Betriebsspannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.
- Trennen Sie das Gerät bei längerer Nichtverwendung von der Wandsteckdose ab. Zum Abtrennen fassen Sie stets am Stecker und niemals am Kabel selbst an.
- Das Netzkabel darf nur von einer Fachwerkstatt ausgewechselt werden.
- Das Gerät ist auch im ausgeschalteten Zustand nicht vollständig vom Stromnetz getrennt, solange es noch an einer Steckdose angeschlossen ist.

Zur Aufstellung

- Stellen Sie den Mehrspur-Recorder an einen Ort, an dem ausreichende Luftzirkulation gewährleistet ist, um einen internen Hitzestau zu vermeiden.
- Stellen Sie den Recorder nicht auf eine schräge Unterlage.
- Stellen Sie den Recorder nicht an Plätze, die
  - — Hitze oder Kälte,
  - — Staub oder Schmutz,
  - — Feuchtigkeit,
  - — Vibrationen,
  - — direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind.

Zur Reinigung des Gehäuses

Reinigen Sie das Gehäuse, das Bedienungspult und die Bedienungselemente mit einem weichen, leicht mit mildem Haushaltsreiniger angefeuchteten Tuch. Scheuerschwämme, Scheuerpulver und Lösungsmittel wie Alkohol oder Benzin dürfen nicht verwendet werden.

Zur Wiederverpackung

Heben Sie den Karton und das Verpackungsmaterial auf, um das Gerät bei einem späteren Transport sicher wieder verpacken zu können. Packen Sie es wieder so ein, wie es werksseitig verpackt war.

Zum Betrieb

- Wenn der Mehrspur-Recorder direkt von einem kalten an einen warmen Ort gebracht oder in einem feuchten Raum betrieben wird, kann sich Feuchtigkeit auf den Linsen im Inneren des MD-Decks niederschlagen. Das Gerät arbeitet dann nicht mehr einwandfrei. Nehmen Sie in einem solchen Fall die MD heraus und warten Sie etwa eine Stunde lang ab, bis die Feuchtigkeit verdunstet ist.
- Nehmen Sie vor dem Transport des Recorders die Disc heraus.

Handhabung der MDs

- Öffnen Sie die Schutzabdeckung der MD nicht.
- Um Staub von der Cartridge zu entfernen, verwenden Sie ein trockenes Tuch.
- Achten Sie darauf, daß die MD keinem direkten Sonnelicht und keiner Wärme von Warmluftauslässen ausgesetzt ist. Lassen Sie sie auch nicht in einem in der Sonne geparkten Wagen zurück.

Zum Schutz gegen versehentliches Löschen

Schieben Sie die Lamelle an der Seite der MD zu. Es kann dann nicht mehr auf die MD aufgenommen werden. Soll wieder auf die MD aufgenommen werden, schieben Sie die Lamelle zurück.

Zur Reparatur

Das Typenschild befindet sich unten an der Außenseite des Geräts.
Bei weiterführenden Fragen wenden Sie sich bitte an den nächsten Sony Händler.

u dieser Anleitung

der Anleitung wird das folgende
mbol verwendet:

Tips zur Bedienungserleichterung.

erzlichen lückwunsch!

r beglückwünschen Sie zum Kauf
ses Sony MD-Multispur-Recorders.
sen Sie vor der Inbetriebnahme diese
leitung sorgfältig durch, und
vahren Sie sie zum späteren
chschlagen gut auf.

Inhaltsverzeichnis

Überblick über den MDM-X4
Grundlegendes Aufnahmeverfahren ... 4

Bezeichnung und Funktion der Teile
Der Mischer ... 6
Recorder ... 8
Display ... 10
Eingangs- und Ausgangsbuchsen ... 11

Anschluß und Signalfluß
Anschluß für Aufnahme ... 13
Anschluß eines MIDI-Geräts ... 14
MDM-X4-Signalflußdiagramm ... 14

Monitorbetrieb
Vorbereitung des Monitorbetriebs ... 15
Monitorbeispiele ... 15

Wunschgemäßes Konfigurieren des Geräts
Systemeinstellungen ... 17
Ändern von Einstellungen ... 18

Aufnahme
Erstaufnahme ... 19
Overdub-Aufnahme ... 20
Auto Punch-In/Out-Aufnahme ... 22
Manuelle Punch-In/Out-Aufnahme ... 25
Mischaufnahme (Grundlagen) ... 27
Mischaufnahme (fortgeschrittener Betrieb) ... 28

Editieren eines Song-Teils (Spur-Editierbetrieb)
Überblick über den Spur-Editierbetrieb ... 31
Festlegung von Suchpunkten ... 31
Kopieren eines Teils (Track Copy) ... 33
Verschieben eines Teils (Track Move) ... 34
Vertauschen von zwei Teilen (Track Exchange) ... 35
Löschen eines Teils (Track Erase) ... 36

Ändern der Struktur eines Songs (Sektor-Editierbetrieb)
Überblick über den Sektor-Editierbetrieb ... 38
Festlegung der Suchpunkte ... 38
Verschieben eines Sektors (Section Move) ... 39
Vertauschen von zwei Sektoren (Section Exchange) ... 40
Kopieren und Einfügen eines Sektors (Section Insert) ... 41
Löschen eines Sektors (Section Delete) ... 42

Editieren des ganzen Songs (Song-Editierbetrieb)
Überblick über den Song-Editierbetrieb ... 43
Kopieren eines Songs (Song Copy) ... 43
Verschieben eines Songs (Song Move) ... 44
Vertauschen von Songs (Song Exchange) ... 45
Unterteilen von Songs (Song Divide) ... 46
Kombinieren von zwei Songs (Song Combine) ... 47
Löschen eines Songs (Song Delete) ... 48
Zuteilen eines Song-Namens (Song Name) ... 49

Editieren der ganzen Disc (Disc-Editierbetrieb)
Überblick ... 50
Löschen einer Disc (Disc Erase) ... 50
Zuteilen eines Disc-Namens (Disc Name) ... 51

Synchronisation mit einem MIDI-Gerät
Vorteile von MIDI ... 52
MIDI-Synchronisation mit dem MTC ... 52
MIDI-Synchronisation mit dem MIDI-Takt ... 53
Steuerung dieses Geräts über von einem MIDI-Gerät ausgegebene MMC-Befehle ... 55
Beispiel eines MIDI-Systems ... 56

Abmischen
Abmischen (Grundlagen) ... 57
Abmischen (fortgeschrittener Betrieb) ... 58

Zusatzinformationen
Störungsüberprüfungen ... 60
Meldungen im Display ... 60
Besonderheiten des MD-Systems ... 61
Technische Daten ... 61
Glossar ... 63
Blockdiagramm ... 64
MIDI Implementation Chart ... 65
Spurübersicht ... Rückwärtige Umschlagseite

D

Grundlegendes Aufnahmeverfahren

Der MDM-X4 besteht aus einem Mehrkanal-Recorder und -Mischer. Bis zu vier Spuren können auf eine MD-DATA-Disc aufgenommen werden. Darüber hinaus stehen eine eine Reihe von Editierfunktionen zur Verfügung.

1 Schließen Sie die Instrumente, die Mikrofone, die Effektgeräte usw. an, und bereiten Sie den Aufnahmebetrieb vor.

Einzelheiten finden Sie unter „Anschluß und Signalfluß" auf Seite 13.

2 Nehmen Sie auf die erste Spur auf.

Beispiel: Die Trommel wird auf Spur 1 aufgenommen. Einzelheiten finden Sie unter „Erstaufnahme" auf Seite 19.

	Spur
Trommel →	1
	2
	3
	4

3 Nehmen Sie ein anderes Instrument auf eine andere Spur auf, während Sie die bereits bespielte Spur abhören.

Beispiel: Die Baßbegleitung wird auf Spur 2, die Gitarre auf Spur 3 und die Vokalstimme auf Spur 4 aufgenommen.
Einzelheiten finden Sie unter „Overdub-Aufnahme" auf Seite 20.

	Spur	
	1	Trommel
Baß →	2	
Gitarre →	3	
Vokalstimme →	4	

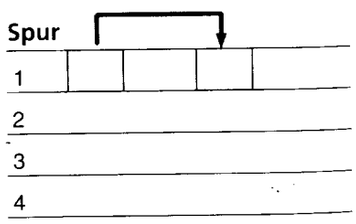
4 Sie wollen einen Begleitchor aufnehmen, es ist jedoch keine Spur mehr frei.

Kein Problem! Wenn bereits alle vier Spuren bespielt sind, können Sie auf eine der Spuren nachträglich noch ein Signal hinzu aufnehmen. Einzelheiten finden Sie unter „Mischaufnahme" auf Seite 27.

Spur	
1	Trommel
2	Baß
3	Trommel
4	Vokalstimme ← Chor

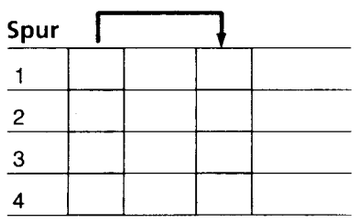
5 Sie stellen fest, daß ein bestimmtes Drum-Fill-In besser an einer anderen Stelle klingen würde.

Ein bestimmter Teil kann verschoben, kopiert oder gelöscht werden. Stimmt die Abfolge des ersten und zweiten Chor-Parts beispielsweise nicht, können die beiden Parts vertauscht werden.
Einzelheiten finden Sie unter „Editieren eines Song-Teils (Spur-Editierbetrieb)" auf Seite 31.



Die Struktur eines Songs soll geändert werden.

Mit den Editierfunktionen können Sie einen weiteren Chor hinzufügen (oder löschen), die Einführung in der Mitte des Songs wiederholen usw., ohne eine zusätzliche Aufnahme auszuführen.
Einzelheiten finden Sie unter „Ändern der Struktur eines Songs (Sektor-Editierbetrieb)" auf Seite 38.



Überspielen Sie die Spuren mit der gewünschten Mischbalance auf ein externes MD- oder DAT-Deck.

Einzelheiten finden Sie unter „Abmischen" auf Seite 57.

Fertig !

Weitere praktische Funktionen

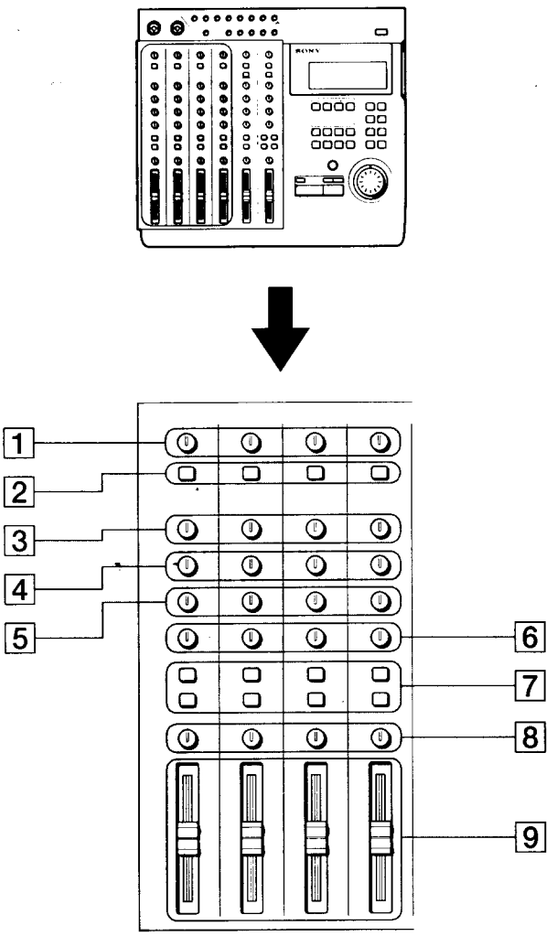
- Jog/Shuttle-Knopf zum schnellen Ansteuern der gewünschten Stelle.
- Mit der Auto Punch-In/Out-Funktion kann ein Teil eines Songs neu aufgenommen werden; der Recorder schaltet nur am spezifizierten Teil auf Aufnahme. Einzelheiten finden Sie unter „Auto Punch-In/Out-Aufnahme" auf Seite 22.
- Mit der Undo-Funktion kann der ursprüngliche Zustand zurückgehalten werden, wenn ein Editierprozeß nicht das gewünschte Resultat lieferte.
- Synchrone Betriebsmöglichkeit mit anderen MIDI-Geräten. Es besteht nicht nur die Möglichkeit, dieses Gerät beim Hochstarten mit einem externen Sequencer zu synchronisieren, sondern das Gerät kann auch von einem Sequencer ferngesteuert werden (allerdings nur im Falle von MMC-kompatiblen Geräten).
  Dank der Synchronisierfunktion können mit Hilfe eines Computers oder Sequencers auch die mit diesem Recorder aufgezeichneten Stimmen (Vokalstimme, Gitarre usw.) mit den Tonsignalen von anderen MIDI-Gerät, Sound-Modulen usw. kombiniert werden.
  Einzelheiten finden Sie unter „Synchronisation mit einem MIDI-Gerät" auf Seite 52.
- Pitch Control-Funktion zur Geschwindigkeits-Feineinstellung.
  Einzelheiten finden Sie unter „SYSTEM-Taste" im Abschnitt „Bezeichnung und Funktion der Teile" auf Seite 9.
- Sehr hochwertiger analoger Mischer mit 10 Eingangs- und 4 Bus-Anschlüssen.

Der Mischer

Siehe auch das „Blockdiagramm" auf Seite 64.

Bedienfeld für Kanäle 1 - 4

Die im folgenden beschriebenen Funktionen sind für alle Kanäle (1 - 4) gleich.



1 TRIM-Regler
Mit diesen Reglern können die Eingangssignale der Buchsen INPUT CH1-CH4 um etwa 40 dB variiert werden. Durch Drehen nach rechts wird der Eingangspegel höher.
Wenn ein Instrument angeschlossen ist, sollte der Regler normalerweise auf LINE stehen; bei Anschluß eines Mikrofons sollte er auf MIC stehen.

Für beste Klangcharakteristik sollte der TRIM-Regler auf den richtigen Pegel eingestellt werden, während sich der Fader in einer Position zwischen 7 und 8 befindet.

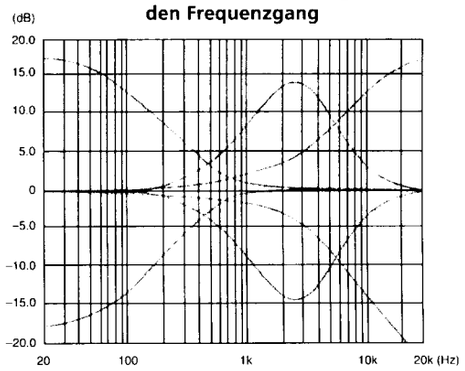
2 INPUT-Wahltasten
Mit diesen Tasten wird das Eingangssignal für die Mischerkanäle 1 bis 4 gewählt; es kann zwischen LINE/MIC (Signal der INPUT CH-Buchsen) und TRACK 1 - 4 (Signal des Recorders) gewählt werden.
LINE/MIC: Zur Wahl des Eingangssignals eines externen Instrumentes, Mikrofons usw.
TRACK 1 - 4: Zur Verwendung des vom Recorder wiedergegebenen Signals als Eingangssignal.

3 HIGH-Regler
Zur Einstellung der Höhen des betreffenden Kanals. Mit diesem Regler wird der obere Teil des Frequenzgangs angehoben und abgesenkt.

4 MID-Regler
Zur Einstellung des Mittenbereichs des betreffenden Kanals. Mit diesem Regler wird der mittlere Teil des Frequenzgangs angehoben und abgesenkt.

5 LOW-Regler
Zur Einstellung der Tiefen des betreffenden Kanals. Mit diesem Regler wird der untere Teil des Frequenzgangs angehoben und abgesenkt.

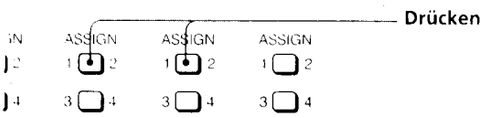
Einfluß der HIGH/MID/LOW-Regler auf den Frequenzgang



6 AUX-Regler
Zur Wahl des Signalpegels mit dem der betreffende Kanal über den AUX-Bus (1 - 2) ausgegeben wird. In der Stellung 1 wird der betreffende Kanal über den AUX-Bus 1 und in der Stellung 2 über den AUX-Bus 2 ausgegeben.
In der Mittelposition wird über keinen AUX-Bus ein Signal ausgegeben.

ASSIGN-Tasten
se Tasten legen fest, welchem Gruppen-Bus die
näle zugeordnet werden (d.h. auf welcher Spur sie
gezeichnet werden).
s Signal des Kanals wird stets dem Stereo-Bus
geleitet.

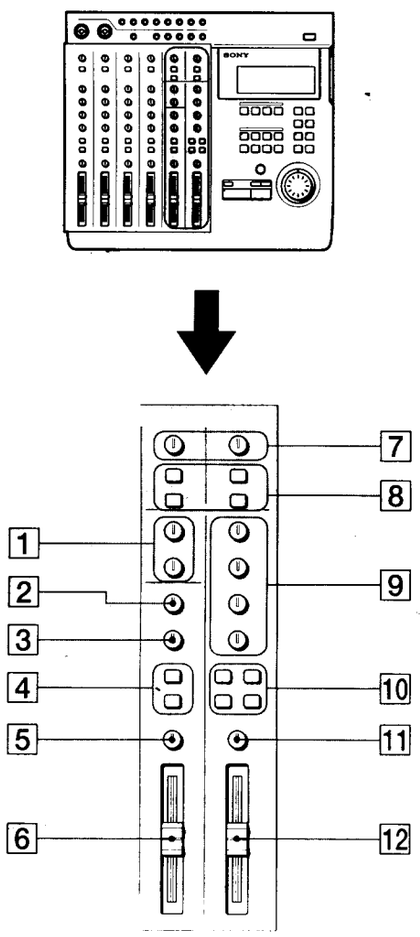
spiel: Die Kanäle 2 und 3 werden dem Gruppen-Bus 1 zugeordnet (der Recorder zeichnet sie auf Spur 1 auf).



PAN-Regler
r Einstellung der Balance des Stereo- oder Gruppen-
s. Durch Drehen in Richtung L verschiebt sich der
ng zum Gruppen-Bus 1 oder 3 und zur L-Seite des
reo-Bus. Durch Drehen in Richtung R verschiebt
n der Klang zu Gruppen-Bus 2 oder 4 und zur R-
te des Stereo-Bus.

Faderregler 1 - 4
m Einstellen der Pegel der einzelnen Kanäle.

dienfeld für Kanäle 5, 6 und MASTER-dienfeld



[1] MASTER AUX 1-2-Regler
Zur Einstellung des Gesamtpegels des AUX-Bus-Ausgangssignals der Buchsen AUX OUTPUT 1-2.

[2] HIGH-Regler
Zur Einstellung der Höhen des Eingangssignals der INPUT 5/6-Buchsen an der Oberseite des Geräts. Die Höhen können angehoben und abgesenkt werden.

[3] LOW-Regler
Zur Einstellung der Bässe des Eingangssignals der INPUT 5/6-Buchsen an der Oberseite des Geräts. Die Bässe können angehoben und abgesenkt werden.

[4] ASSIGN-Tasten
Diese Tasten legen fest, welchem Gruppen-Bus die Eingangssignale der INPUT 5/6-Buchsen (an der Oberseite des Geräts) zugeordnet werden (d.h. auf welcher Spur sie aufgezeichnet werden).
Kanal 5 kann nur dem Gruppen-Bus 1 oder 3 zugeordnet werden.
Kanal 6 kann nur dem Gruppen-Bus 2 oder 4 zugeordnet werden.

Beispiel: Das Signal des Kanals 5 und 6 wird dem Gruppen-Bus 1 bzw. 2 zugeordnet (der Recorder zeichnet die Signale auf Spur 1 und 2 auf).

[5] BALANCE-Regler
Zur Einstellung der Pegelbalance von Kanal 5 und 6.
Durch Drehen in Richtung L wird der Pegel von Kanal 5 angehoben.
Durch Drehen in Richtung R wird der Pegel von Kanal 6 angehoben.

[6] Faderregler 5/6
Zur gleichzeitigen Pegeleinstellung der beiden Kanäle 5 und 6.

[7] RETURN-Regler (1 und 2)
Mit diesen Reglern wird der Pegel des Eingangssignals der RETURN 1- und 2-Buchsen an der Oberseite des Geräts eingestellt. (Das Return-Signal (Rücklaufsignal) dient normalerweise zum Erzeugen von Zusatzeffekten.)

(siehe Fortsetzung)

[8] ASSIGN-Tasten
Diese Tasten legen fest, welchem Gruppen-Bus (1 - 4) das Return-Signal (Rücklaufsignal) zugeordnet wird (d.h. auf welcher Spur der Recorder die Signale aufzeichnet).

Beispiel: Rücklaufsignal 1 und 2 wird dem Gruppen-Bus 1 und 2 zugeordnet (der Recorder zeichnet die Signale auf den Spuren 1 und 2 auf).

[9] TRACK 1 - 4-Regler
Zum Einstellen der Gesamtbalance beim Abhören des Wiedergabesignals des Recorders (CUE-Monitorbetrieb). Für jede Spur ist ein getrennter Regler vorhanden. Zur Verwendung der CUE-Monitorfunktion muß die Spurmonitortaste CUE (siehe nachfolgenden Abschnitt [10]) gedrückt werden.

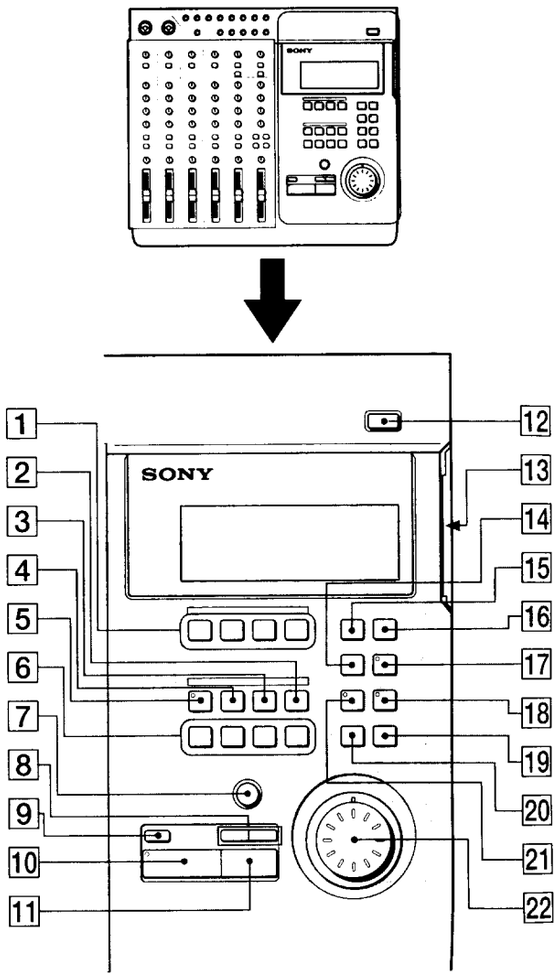
[10] Spurmonitortasten
Zur Wahl des mitzuhörenden Tons.
1 - 2: Bei Drücken dieser Taste ist der Ton von Gruppen-Bus 1 und 2 zu hören.
3 - 4: Bei Drücken dieser Taste ist der Ton von Gruppen-Bus 3 und 4 zu hören.
CUE: Bei Drücken dieser Taste ist das Wiedergabesignal des Recorders zu hören. Mit den TRACK 1 - 4-Reglern kann der Pegel der einzelnen Spuren individuell eingestellt werden.
STEREO: Durch Drücken dieser Taste ist der Ton des Stereo-Bus zu hören.

[11] MONITOR-Regler
Zur Einstellung des Pegels des über die MONITOR OUT-Buchse (an der Rückseite) und die HEADPHONES-Buchse (an der Vorderseite) ausgegebenen Tonsignals.

[12] MASTER-Faderregler
Zur Einstellung des Pegels des über die STEREO OUT-Buchsen an der Rückseite ausgegebenen Stereo-Bus-Signals.

Recorder

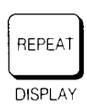
Bedienungspult



[1] REC SELECT 1 - 4-Tasten
Mit diesen Tasten werden die Aufnahmespuren festgelegt. Die Anzeige der gedrückten Taste leuchtet auf. Beim Punch-In/Out-Aufnahmebetrieb dienen die Tasten außerdem als In/Out-Tasten.

[2] SHIFT-Taste
Wenn beim Drücken einer Taste gleichzeitig diese Taste gedrückt gehalten wird, führt das Gerät die unter der Taste angegebene Funktion aus.

Beispiel: REPEAT-Taste



- Wenn nur diese Taste gedrückt wird, wird die Funktion REPEAT aktiviert.
- Wenn beim Drücken dieser Taste gleichzeitig SHIFT gedrückt gehalten wird, wird die Funktion DISPLAY aktiviert.

OUT-Taste
· Festlegung des Out-Punktes
nittausstiegspunkt).

IN/DEST-Taste
· Festlegung des IN-Punktes
nitteinstiegspunkt).
· Festlegung des DEST-Punktes (Schnittzielpunkt)
liese Taste bei gleichzeitig gedrückt gehaltener
FT-Taste zu drücken.

MARK-Taste
·ch Drücken dieser Taste wird ein
rkierungspunkt gesetzt (und die Taste beginnt zu
ıken). Während die MARK-Taste blinkt kann durch
ıcken den Tasten IN, OUT, DEST oder A bis H der
rkierungspunkt der betreffenden Taste zugeordnet
·den. Insgesamt können den Tasten IN, OUT, DEST
l A bis H bis zu 11 Markierungspunkte zugeordnet
·den.

Markierungspunkt-Abruftasten
diesen Tasten werden die Markierungspunkte
erufen. Für die Punkte E bis H ist die betreffende
:e bei gleichzeitig gedrückt gehaltener SHIFT-Taste
lrücken.

REC-Taste
·ch Drücken dieser Taste wird in den Aufnahme-
lus geschaltet. Während der Aufnahme-Pause
kt die Taste; während des Aufnahmebetriebs
htet sie konstant.

I◄◄ /►►I Tasten
diesen Tasten kann der Anfang des
ıusgegangenen oder des nächsten Songs
;esucht werden. Darüber hinaus dienen diese
en bei der Einstellung eines Markierungspunktes
ımmen mit der Rehearsal-Funktion zum
schalten zwischen Pegelanstieg und Pegelabfall
ı dem Markierungspunkt.

TOP-Taste
:h einmaliges Drücken dieser Taste wird der
ıng des ersten Songs der Disc aufgesucht. Durch
utes Drücken im Stoppbetrieb wird der Anfang
unbespielten (leeren) Teils der Disc aufgesucht.

► PLAY-Taste
ı Starten der Wiedergabe. Während der
lergabe leuchtet die Taste auf.

■ STOP-Taste
ı Stoppen der Aufnahme oder Wiedergabe.
l diese Taste gedrückt gehalten und gleichzeitig
► PLAY-Taste gedrückt, schaltet das Gerät in den
)UT-Wiedergabemodus und der Teil zwischen IN- und OUT-Punkt wird wiederholt wiedergegeben.
Durch Drücken der Taste im Stoppmodus werden die TOC-Daten* auf die Disc geschrieben.

12 ⏏ EJECT-Taste
Zum Herausnehmen der Disc.
Wenn die TOC-Daten* noch nicht auf die Disc geschrieben sind, werden sie vor dem Auswerfen der Disc automatisch auf die Disc aufgezeichnet.
* Nach dem Editieren eines Sektors, eines Songs oder einer Disc müssen die TOC-Daten aktualisiert werden. Einzelheiten finden Sie auf Seite 38 und 44.

13 Disc-Einschub
Zum Einlegen der Disc.

14 REPEAT/DISPLAY-Taste
Zum Aktivieren des Wiederhol-Wiedergabebetriebs.
Durch wiederholtes Drücken der Taste kann zwischen den folgenden Modi gewählt werden:
- REPEAT: Alle Songs der Disc werden wiederholt.
- REPEAT 1: Der momentane Song wird wiederholt.
- 1: Der momentane Song wird einmal wiedergegeben. Danach kehrt das Gerät zum Anfang dieses Songs zurück.
- Keine Anzeige: Wiederholbetrieb ausgeschaltet. Alle Songs der Disc werden wiedergegeben.

Bei wiederholtem Drücken der Taste bei gleichzeitig gedrückt gehaltener SHIFT-Taste ändert sich der Anzeigemodus wie folgt:
- Zeit-Modus: Der Zähler zeigt die Zeit an.
- Takt-Modus: Der Zähler zeigt den Takt an.
- Restzeit-Modus: Die noch verfügbare Restzeit der Disc wird angezeigt.

Hinweis
Wenn keine Tempoinformation eingegeben ist, erscheinen im Takt-Modus keine Ziffern.

15 EDIT-Taste
Zum Umschalten in den Editiermodus. Zu beachten ist, daß nur dann in den Editiermodus geschaltet werden kann, wenn sich die Disc im Stoppbetrieb befindet.

16 SYSTEM-Taste
Diese Taste besitzt die folgenden beiden Funktionen:
- Systemeinstellung
  Die Taste drücken, um die Systemparameter einzustellen. Einzelheiten finden Sie unter „Ändern von Einstellungen" auf Seite 18.
- Pitch-Steuerung
  Durch Drücken der Taste bei gleichzeitig gedrückter SHIFT-Taste wird die Aufnahme/Wiedergabe-Pitch-Steuerung eingeschaltet. Durch erneutes Drücken bei gleichzeitig gedrückt gehaltener SHIFT-Taste wird die Aufnahme/Wiedergabe-Pitch-Steuerung ausgeschaltet.

(siehe Fortsetzung)

Pitch-Steuerung „Ein": Die Aufnahme bzw. Wiedergabe wird mit dem voreingestellten Pitch-Wert ausgeführt („Vari Pitch" erscheint im Display).

Pitch-Steuerung „Aus": Die Aufnahme bzw. Wiedergabe wird mit dem normalen Pitch-Wert ausgeführt („Fixed Pitch" erscheint im Display).

Einzelheiten zur Pitch-Einstellung finden Sie unter „Systemeinstellungen" auf Seite 17.

17 RHLS-Taste

Diese Taste besitzt die folgenden beiden Funktionen:

- **Aufnahmesimulation (Rehearsal-Funktion)**
  Durch Drücken der Taste während der Aufnahme-Pause blinkt die Anzeige, und das Gerät simuliert die Aufnahme, ohne tatsächlich aufzunehmen. (Wenn die AUTO PUNCH-Taste leuchtet, kann die Rehearsal-Funktion auch durch Drücken von RHSL gestartet werden.)
  Während der Aufnahmesimulation laufen alle Vorgänge genau wie bei der tatsächlichen Aufnahme ab. Mit der Rehearsal-Funktion können Sie das Resultat überprüfen, ohne die Aufnahme auszuführen.
  Durch Drücken von ■ STOP wird die Rehearsal-Funktion abgeschaltet.
  Beim Aufnehmen eines neuen Songs wird die Rehearsal-Funktion jedoch nicht aktiviert.
- **Suchpunkteinstellung (Locate Adjust-Funktion)**
  Wird die Taste gedrückt und leuchtet die Anzeige auf, gibt das Gerät die Passage um den momentanen Suchpunkt herum wiederholt wieder. Die Wiederholzeit kann durch den Roll-Zeit-Parameter vorgegeben werden. Während der wiederholten Wiedergabe der Passage kann mit dem Jog-Knopf die Suchpunktposition variiert werden.
  Durch Drücken von ■ STOP wird die Locate Adjust-Funktion abgeschaltet.
  Einzelheiten finden Sie unter „Korrektur der Position des Suchpunktes" auf Seite 32.

Hinweis

Im Locate Adjust-Modus ändert sich die Zähleranzeige nicht; der Zähler zeigt nicht die momentane Wiedergabeposition an.
Mit JOG und SHUTTLE kann der Zählerwert/die Position des betreffenden Suchpunktes eingestellt werden. Wenn der neue Wert jedoch nicht als Markierungspunkt gespeichert wird, geht er nach dem Einstellen verloren.

18 UNDO-Taste

Durch Drücken dieser Taste wird der vorausgegangene Editiervorgang oder Auto-Punch-In/Out-Vorgang rückgängig gemacht und der ursprüngliche Zustand zurückerhalten.
Einzelheiten finden Sie unter „Verwendung der Undo-Funktion" auf Seite 24, 31, 38 und 43.

19 ENTER-Taste

Durch Drücken dieser Taste wird der gewählte Vorgang usw. ausgeführt.

20 EXIT-Taste

Durch Drücken dieser Taste wird der gewählte Vorgang storniert bzw. der Editiermodus verlassen.

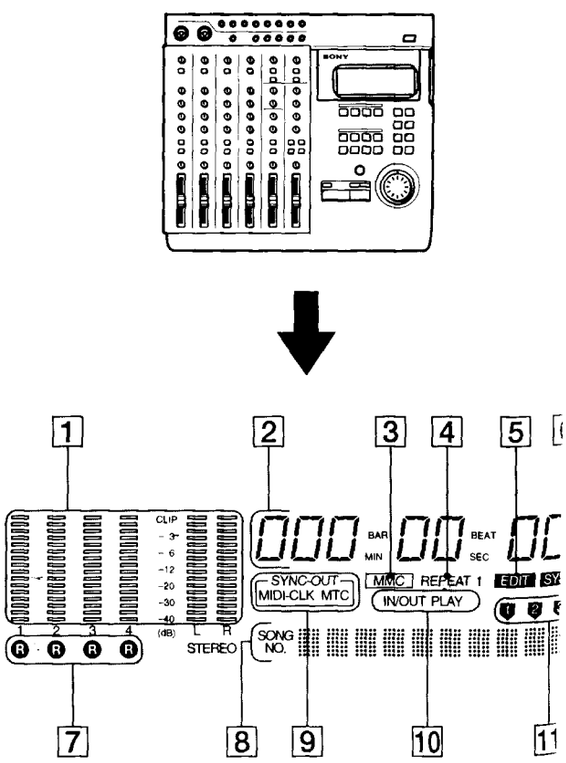
21 AUTO PUNCH-Taste

Zur Wahl der Auto-Punch-In/Out-Funktion.

22 Jog/Shuttle-Knopf

Dieser Knopf ermöglicht einen Suchlauf (ein bestimmter Punkt in einem Song kann aufgesucht werden); außerdem dient er zur Wahl eines Menüparameters, zum Einstellen eines Parameters, zum Einstellen der Suchpunktposition usw.

Display



1 Pegelmeter

- 1 - 4

Bei der Wiedergabe: Der Ausgangspegel der einzelnen Spuren wird angezeigt.

Bei der Aufnahme: Der Eingangspegel der einzelne Spuren wird angezeigt.

Im Stoppmodus oder wenn keine Disc eingelegt ist: Der Pegel von Gruppen-Bus 1 - 4 wird angezeig

. R
)er Pegel des Stereo-Bus wird angezeigt.

Zähleranzeige
gt die Zeit (Minuten/Sekunden/Frame) oder den
t (Takt/Schlag/Cock) an.

MMC-Anzeige
ıchtet auf, wenn das Gerät zum Empfang von
1C-Signalen (MIDI Machine Control) bereit ist.

REPEAT-Anzeige
ıchtet während des Wiederhol-Wiedergabebetriebs.
der Wiederholung aller Songs leuchtet REPEAT
l bei der Wiederholung eines einzelnen Songs
PEAT 1.

EDIT -Anzeige
ıchtet während des Editierbetriebs (Editieren einer
ır, eines Sektors, eines Songs, oder einer Disc).

SYSTEM -Anzeige
ıchtet während des Systemeinstellvorgangs.

● -Anzeigen
ıchten auf, wenn die betreffende Spur mit den REC
ECT-Tasten für die Aufnahme gewählt wurde. Die
ırnummer entspricht der Gruppenbus-Nummer.

Namenanzeigefeld
igt den Namen des Songs oder der Disc sowie
itiermenü-Informationen an.

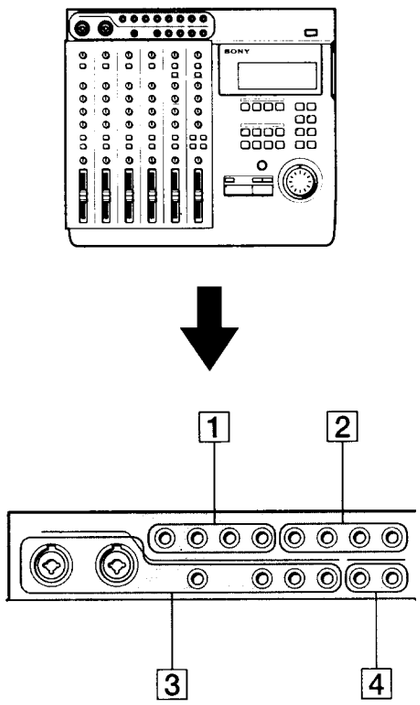
SYNC-OUT-Anzeige
igt die momentan gewählte
sgangssynchronisationsart an.
ızelheiten finden Sie auf Seite 17 und 52-56.
DI-CLK: Leuchtet, wenn das MIDI-Taktsignal
ıusgegeben wird.
TC: Leuchtet, wenn der MIDI-Timecode ausgegeben
vird.

IN/OUT PLAY-Anzeige
ıchtet während der IN/OUT-Wiedergabe.

Spuranzeige
igt während des Editierbetriebs die Zuspielspur an.

Eingangs- und Ausgangsbuchsen

Oberseite



1 TRACK 1 - 4-Ausgangsbuchsen
Die Buchsen TRACK 1 - 4 geben die Tonsignale der Spuren 1 - 4 so aus, wie sie auf der Disc aufgezeichnet sind.
Die zuvor aufgenommenen Signale werden auch dann wiedergegeben und ausgegeben, wenn sich der Recorder im Aufnahmebetrieb befindet.

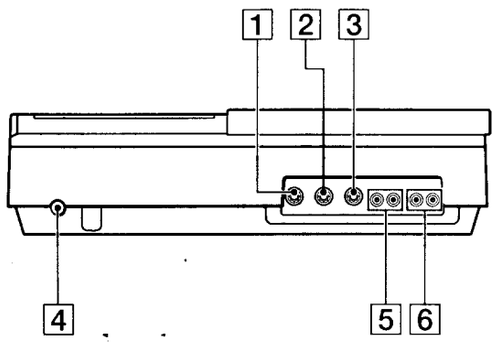
2 RETURN 1/2 (L (MONO)/R)-Eingangsbuchsen
Zur Einspeisung der Signale einer externen Quelle. So kann beispielsweise auch das extern mit einem Effekt aufbereitete Signal zum Mischer zurückgeleitet werden.
Zur Einspeisung eines monauralen Signals verwenden Sie die L (MONO)-Buchse.

(siehe Fortsetzung)

[3] CH 1-6-Eingangsbuchsen
Zum Einspeisen von Tonsignalen für die Kanäle 1-6. Die CH 1 - 4-Buchsen sind für Mikrofonsignale und Line-Signalquellen bestimmt. Die Buchsen CH 5 und 6 sind ausschließlich für Line-Signalquellen bestimmt. In die Buchsen von Kanal 1 und 2 können XLR-Stecker direkt eingesteckt werden. (Die Eingänge für Kanal 1 und 2 sind symmetrisch; es können sowohl XLR- als auch Standardstecker verwendet werden.)

[4] OUTPUT AUX 1/2-Buchsen
Über diese Buchsen können die Signale an ein externes Gerät geleitet werden. Die Signale können extern mit einem Effekt aufbereitet und über die RETURN 1/2 (L/R)-Buchsen zum Gerät zurückgeleitet werden.

Rückseite



[1] MIDI THRU-Buchse
Gibt das Eingangssignal der MIDI IN-Buchse wieder aus.

[2] MIDI OUT-Buchse
Gibt das MIDI-Signal aus. Verbinden Sie diese Buchse mit der MIDI IN-Buchse eines anderen MIDI-Geräts.

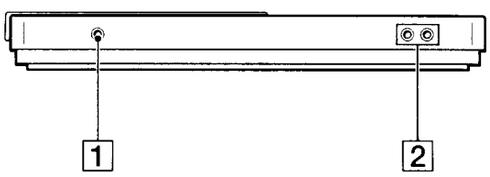
[3] MIDI IN-Buchse
Zur Einspeisung des von der MIDI OUT-Buchse eines anderen MIDI-Geräts ausgegebenen Signals.

[4] Netzschalter
Zum Ein- und Ausschalten des Geräts.

[5] MONITOR OUT-Buchse
Gibt das Tonsignal vom Monitor-Bus aus. Verbinden Sie die Buchse mit einem Monitorboxenpaar oder einem Verstärker.
Einzelheiten finden Sie unter „Anschluß für Aufnahme" auf Seite 13.

[6] STEREO OUT-Buchse
Gibt das Tonsignal vom Stereo-Bus aus. Verbinden Sie beim Abmischbetrieb diese Buchse mit einem DAT-Deck usw.
Einzelheiten finden Sie unter „Anschluß für Aufnahme" auf Seite 13.

Vorderseite

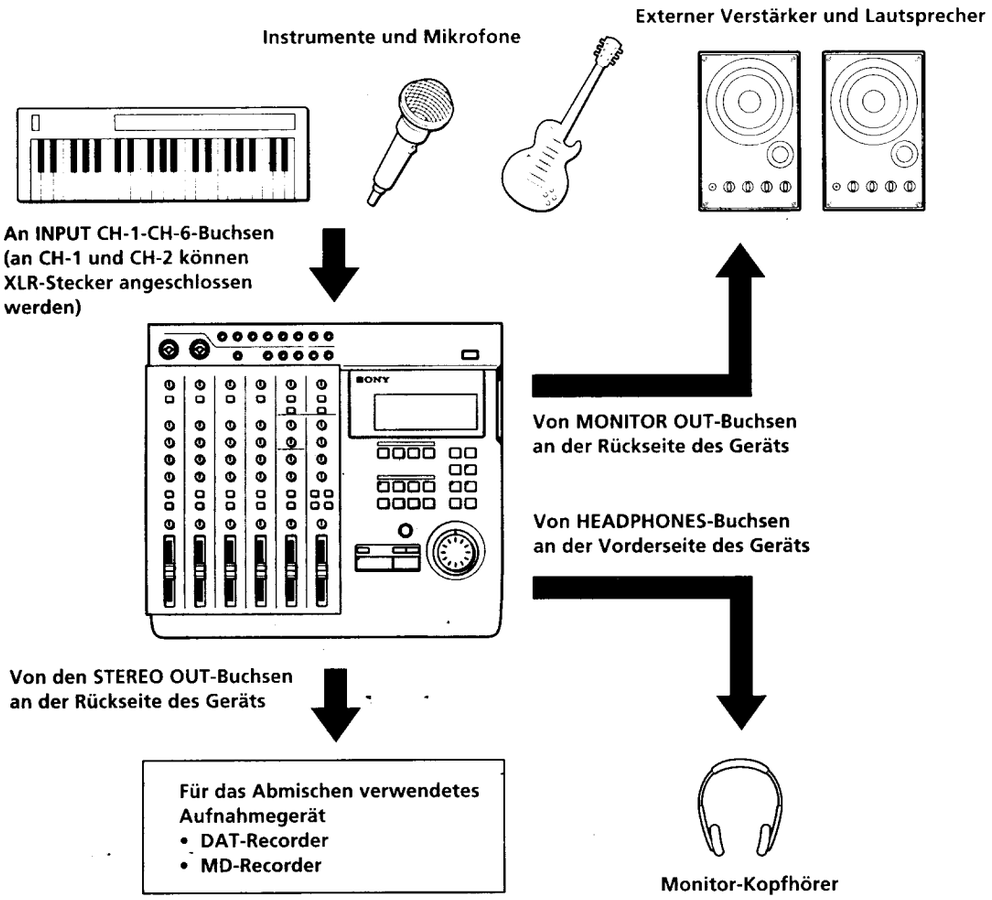


[1] HEADPHONES-Buchse
Zum Anschluß eines Kopfhörers mit Standardstecker.

[2] ASSIGN SW 1,2-Buchse
Zum Anschluß eines externen Schalters (Fußschalter usw.).
Einzelheiten zu den steuerbaren Funktionen finden Sie unter „Systemeinstellungen" auf Seite 17.
Wahlweise kann ein Fußschalter des Typs ⅃ oder ⅂ angeschlossen werden. Beim Einschalten wertet das Gerät die momentane Position des angeschlossenen Pedals als „Aus".

chluß für Aufnahme

'en Sie die Instrumente, die Mikrofone sowie
'rstärker und den Kopfhörer (für
'rbetrieb) wie folgt an:


Instrumente und Mikrofone
Externer Verstärker und Lautsprecher
An INPUT CH-1-CH-6-Buchsen (an CH-1 und CH-2 können XLR-Stecker angeschlossen werden)
Von MONITOR OUT-Buchsen an der Rückseite des Geräts
Von HEADPHONES-Buchsen an der Vorderseite des Geräts
Von den STEREO OUT-Buchsen an der Rückseite des Geräts
Für das Abmischen verwendetes Aufnahmegerät
• DAT-Recorder
• MD-Recorder
Monitor-Kopfhörer

'speisung des Tonsignals von einem Sound-Modul
'er die INPUT CH-5- oder INPUT CH-6-Buchsen
nn das Tonsignal mit den bereits auf den Spuren 1 - 4
fgezeichneten Signalen gemischt werden.

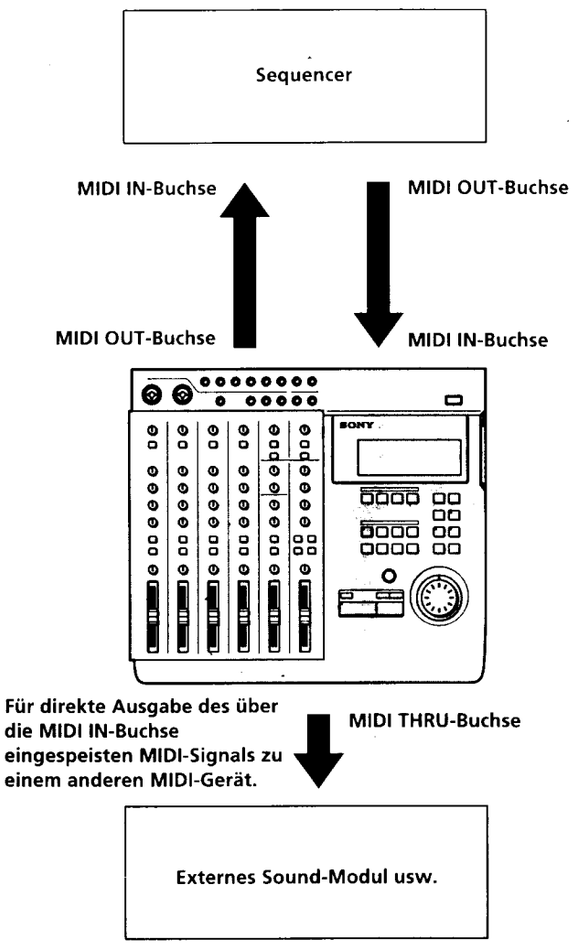
uß zur Rückleitung eines von einem externen
'r aufbereiteten Signals
usgabe des Signals an den Effektor: Verwenden
lie AUX.1- und AUX 2-Buchsen an der Oberseite
Geräts.
nspeisung des Signals vom Effector
:klaufsignal): Verwenden Sie die RETURN 1-
· RETURN 2-Buchsen an der Oberseite des
its.

Einschalten des Geräts

Nachdem alle anderen Anschlüsse hergestellt sind, schließen Sie das Netzkabel an eine Steckdose an.

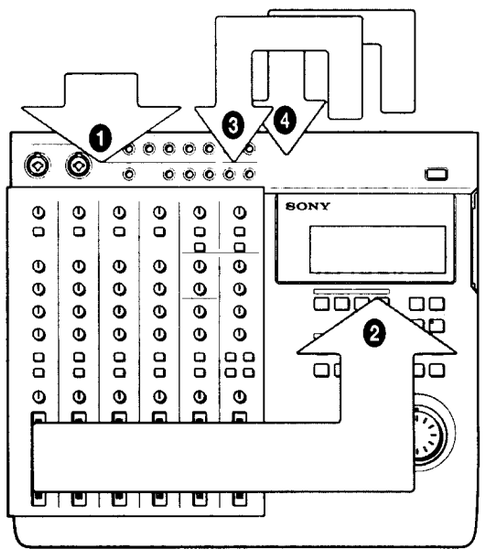
Anschluß eines MIDI-Geräts

Ein MIDI-Gerät wird wie folgt angeschlossen. Einzelheiten zum Synchronbetrieb mit einem Sequencer usw. finden Sie unter „Synchronisation mit einem MIDI-Gerät" auf Seite 52-56.



MDM-X4-Signalflußdiagramm

Das folgende Diagramm zeigt den internen Signalfluß.



❶ Einspeisung von externen Signalen.
❷ Die Eingangssignale werden nach dem Mischen und der Zuordnung zum betreffenden Gruppen-Bus (1 - 4) aufgezeichnet.
❸ Das Wiedergabesignal des Recorders wird zum Mischer zurückgeleitet (Mischaufnahme, Bounce-Aufnahme).
❹ Das Wiedergabesignal des Recorders wird zu einem externen Gerät ausgegeben, im externen Gerät mit Effekten aufbereitet und wieder zum Mischer zurückgeleitet (Mischaufnahme, Bounce-Aufnahme).

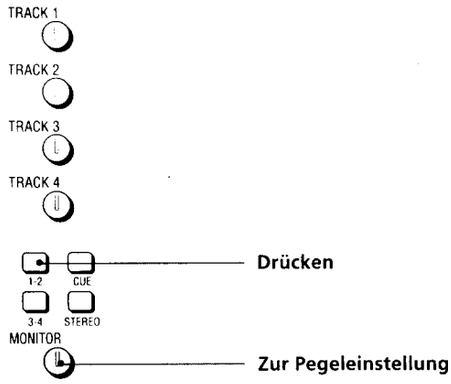
Die sechs Eingangskanäle und zwei Stereo-Rückführeingänge sind mit dem Gruppen-Bus 1 - 4 und dem Stereo-Bus L/R verbunden.
(Die Zuordnung des Eingangssignals zum Gruppen-Bus 1 - 4 erfolgt mit den ASSIGN-Tasten. Die Signale der Kanäle werden stets dem Stereo-Bus zugeleitet. Wenn die Signale nicht mit dem Stereo-Bus gemischt werden sollen, stellen Sie die Federregler der betreffenden Kanäle auf 0.)
Für den Monitorbetrieb kann der Gruppen-Bus 1-2, der Gruppen-Bus 3-4, der Stereo-Bus oder TRACK 1 - 4 OUTPUT (CUE-Bus) verwendet werden.
Einzelheiten zum Monitorbetrieb finden Sie unter „Monitorbeispiele" auf Seite 15.

bereitung des nitorbetriebs

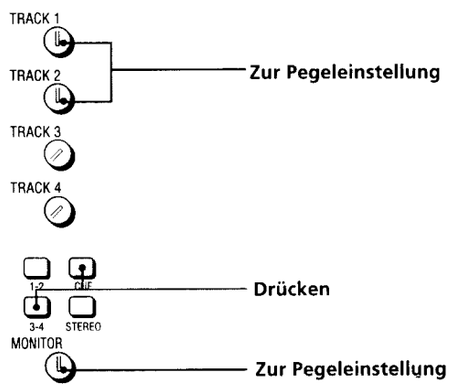
nitorbetrieb können mit diesem Gerät die den vier Signaltypen abgehört werden.
oup 1, 2: Zum Abhören des Mischer-Gruppen- s 1 und 2. Der Ton des Gruppen-Bus 1 befindet n im linken Kanal (L) und der des Gruppen Bus 2 rechten Kanal (R). Beim Aufnahmebetrieb nöglicht diese Einstellung ein Abhören des fnahmetons.
oup 3, 4: Zum Abhören des Mischer-Gruppen- s 3 und 4. Der Ton des Gruppen-Bus 3 befindet h im linken Kanal (L) und der des Gruppen-Bus 4 rechten Kanal (R). Beim Aufnahmebetrieb nöglicht diese Einstellung ein Abhören des fnahmetons.
JE: Zum Abhören aller auf der Disc gezeichneten Tonsignale. Mit den unter den ONITOR-Tasten befindlichen TRACK 1 - 4- glern können die Pegel der einzelnen Spuren lividuell eingestellt werden. (Alle Spuren sind in no zu hören.) Beim Aufnehmen wird die mentane Aufnahmespur stummgeschaltet.
EREO: Zum Abhören des Tons des Mischer- reo-Bus. Diese Einstellung ist beim Abmischen . w. zu wählen.

Monitorbeispiele

Beispiel 1: Das Tonsignal von Gruppen-Bus 1 und 2 wird abgehört (während der Aufnahme usw.)

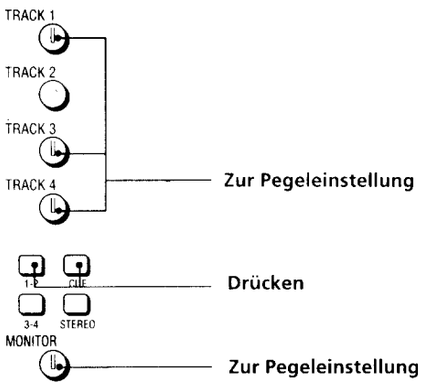


Beispiel 2: Der Aufnahmeton der Spuren 3 und 4 und gleichzeitig das Tonsignal der Spuren 1 und 2 wird abgehört (bei Overdubbing usw.)

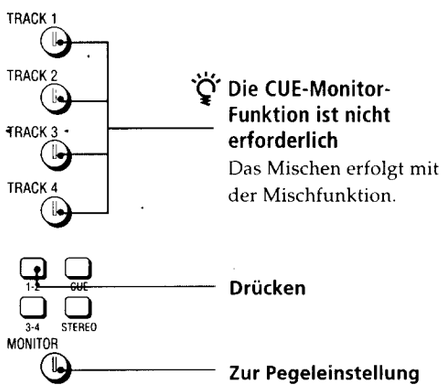


(siehe Fortsetzung)

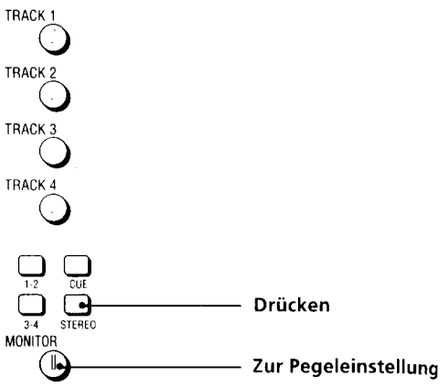
Beispiel 3: Ein Teil von Spur 1 wird bespielt, während gleichzeitig Spur 3 und 4 abgehört wird (während Punch-In/Out-Aufnahme usw.)



Beispiel 4: Die Spuren 1 bis 4 werden gemischt auf die Spuren 1 und 2 aufgenommen (während Mischaufnahme usw.)



Beispiel 5: Das Stereo-Bus-Tonsignal wird abgehört (zum Abmischen usw.)



ystemeinstellungen

das Gerät wunschgemäß zu konfigurieren schalten je nach den Erfordernissen die MIDI-chronisation, die UNDO-Funktion usw. ein oder

h-Einstellung (Pitch)
Pitch kann in 0,25%-Schritten innerhalb eines eichs von ±8% variiert werden. Wenn nach der stellung der Pitch-Betriebsmodus eingeschaltet d, führt das Gerät die Aufnahme/Wiedergabe mit ı eingestellten Pitch-Wert aus.
zelheiten zum Ein- und Ausschalten der Pitch-ierung finden Sie unter „SYSTEM-Taste" im chnitt „Bezeichnung und Funktion der Teile" auf e 9.

C-Einstellung (MMC)
MMC-Empfangsmodus kann ein- und geschaltet werden (MMC = MIDI Machine Control). zelheiten zu MMC finden Sie auf Seite 55.
Kein Empfang. Diese Einstellung ist zu erwenden, wenn das Gerät als eigenständige inheit benutzt wird.
Das Gerät wird von den empfangenen MMC-gnalen gesteuert.

äte-ID (Dev ID)
MMC ID-Nummer kann eine beliebige Ziffer-schen 0 und 126 eingestellt werden. Wenn das ät „ID = 127"-Signale enthält, werden diese bhängig von der Geräte-ID-Einstellung als gültige ıale gewertet.

gangs-Synchronisierung (Sync)
ann unter verschiedenen Ausgangs-chronisierungsarten gewählt werden. Einzelheiten Synchronisierung finden Sie auf Seite 52 und 53.
Es wird kein Synchronisationssignal ausgegeben.
C (MIDI-Time Code): Synchronisierung mit MTC.
LK (MIDI-Takt): Synchronisierung mit MIDI-Takt.

-Frame-Nummer (Frame)
Einstellung der MTC-Frame-Nummer (pro ınde). Es kann zwischen 25 und 30 Non-Drop-nes gewählt werden.

ılterzuweisung 1, 2 (Sw-1, Sw-2)
ı an der ASSIGN SW1- oder SW2-Buchse an der derseite angeschlossenen externen Schalter kann r der folgenden Befehle zugewiesen werden.
: Funktion der ► PLAY-Taste.
IO: Einmaliges Drücken des Schalters hat die eiche Funktion wie die REC-Taste (Punch-In). neutes Drücken hat die gleiche Funktion wie die ► PLAY-Taste (Punch-Out). Somit kann die Punch--Out-Aufnahme von einem externen Schalter aus steuert werden.

Stop: Stoppen der Disc.
IOply (In-Out Play): Starten der IN-OUT-Wiedergabe.
PlayS (Play-Stop): Durch einmaliges Drücken wird die Wiedergabe gestartet, durch erneutes Drücken wieder gestoppt.
Rec S (Rec-Stop): Durch einmaliges Drücken wird die Aufnahme gestartet, durch erneutes Drücken wieder gestoppt.

Pre-roll/Post-roll-Zeit (Roll)
Zur Einstellung der Pre-roll/Post-roll-Zeit beim Rehearsal-Betrieb (Suchpunkteinstellung) und Auto Punch-In/Out-Betrieb. Die Einstellung erfolgt in 1-Sekunden-Schritten; Werte zwischen 1 und 10 Sekunden können eingestellt werden.

Ein/Aus der Undo-Funktion (Undo)
Mit diesem Parameter kann festgelegt werden, ob die Undo-Funktion im Auto Punch-In/Out-Betrieb ein- oder ausgeschaltet ist. Im Editiermodus ist die Undo-Funktion jedoch stets eingeschaltet.
Beim Ändern der Einstellung ändert sich auch die Redo-Funktion (Rückgängigmachung des Undo-Vorgangs).
off: Undo-Funktion ausgeschaltet.
on: Undo-Funktion eingeschaltet.
Die Anzeige der UNDO-Taste hat folgende Bedeutung:
GRÜN: Die Undo-Funktion kann verwendet werden.
(blinkt): Die Undo-Funktion wird vorbereitet.
ROT: Der Undo- (oder Redo-)Prozeß wurde ausgeführt.
Aus: Die Undo-Funktion kann nicht ausgeführt werden (weil beispielsweise der betreffende Vorgang nicht rückgängig gemacht werden kann.)
Einzelheiten zur Undo-Funktion beim Auto Punch-In/Out-Betrieb finden Sie auf Seite 24.

Hinweis
Systembedingt kann bei einer sehr kleinen Leerstelle auf der Disc die Undo-Funktion manchmal nicht eingesetzt werden kann, obwohl sie auf „on" geschaltet ist. Die Anzeige der UNDO-Taste leuchtet dann nicht. Vergewissern Sie sich vor dem Editiervorgang, ob die Anzeige leuchtet oder nicht.

Anzahl der bespielbaren Spuren (Rec)
Mit diesem Parameter wird die Anzahl der verwendeten Disc-Spuren festgelegt. Bei der nächsten Aufnahme eines Songs wird dann die betreffende Anzahl von Spuren verwendet. Bei der Wiedergabe legt das Gerät die Anzahl der Spuren automatisch entsprechend der eingelegten Disc fest.
Die Anzahl der verwendbaren Spuren hängt wie folgt vom Disc-Typ (MD DATA oder Musik-MD) ab.

(siehe Fortsetzung)

Aufnahmemodus	Verwendbare Spuren	Aufnahmezeit	Disc-Typ
4	1~4	37 Min.	MD DATA
2	1, 2	74 Min.	MD DATA, Musik-MD
1	1	148 Min.	MD DATA, Musik-MD

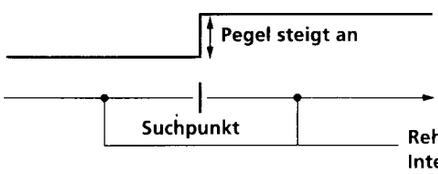
Hinweis

Im Aufnahmemodus schaltet das Gerät bei Musik-MDs automatisch auf 2-Spur-Modus, auch wenn zuvor 4-Spur-Modus gewählt war.
Achten Sie darauf, nach der Aufnahme den Aufnahmemodus auf 4-Spur-Betrieb zurückzustellen, wenn Sie eine 4-Spur-Aufnahme mit einer MD DATA-Disc durchführen wollen.

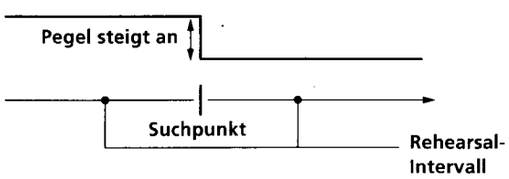
Rehearsal-Modus (RHSL)

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob der Pegel hinter dem Suchpunkt ansteigt oder abfällt, wenn die Position des Suchpunktes mit der Rehearsal-Funktion eingestellt wird. Einzelheiten zur Suchpunkt-Einstellung finden Sie auf Seite 32.

↑: Hinter dem Suchpunkt steigt der Pegel an.



↓: Hinter dem Suchpunkt sinkt der Pegel ab.



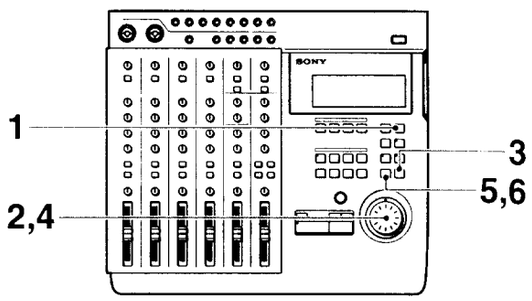
Während des Rehearsal-Betriebs kann durch Drücken der ⏮ oder ⏭-Taste zwischen Pegelanstieg und Pegelabfall hinter dem Suchpunkt umgeschaltet werden.

Display-Helligkeit (Dimmer)

Mit diesem Parameter wird die Helligkeit der Display-Anzeige eingestellt. Zwischen acht Einstellungen (1 - 8) kann gewählt werden. Je höher die ziffer, um so heller die Anzeige.

Ändern von Einstellungen

Zum Ändern von Systemeinstellungen verfahren Sie wie folgt.



1 Drücken Sie SYSTEM.
SYSTEM erscheint im Display.

2 Wählen Sie mit dem Jog-Knopf den einzustellenden Parameter.
Der Parameter blinkt im Display.

3 Drücken Sie ENTER.
Der Cursor blinkt nun rechts neben dem Parameter.

4 Nehmen Sie die Einstellung mit dem Jog-Knopf vor.

5 Drücken Sie EXIT.
Der Parameter blinkt erneut.

6 Drücken Sie EXIT erneut.
SYSTEM erlischt im Display.

Zum Zurücksetzen auf die werksseitigen Voreinstellungen

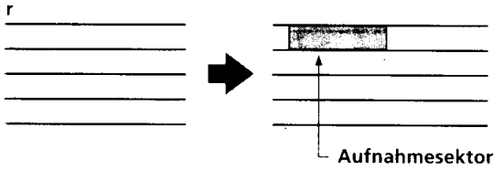
1 Schalten Sie das Gerät aus.

2 Halten Sie SYSTEM gedrückt, während Sie das Gerät wieder einschalten.
Sobald das Gerät eingeschaltet ist, erscheint „Initialized" im Display. Die Systemeinstellungen sind dann auf die werksseitigen Voreinstellungen zurückgesetzt.

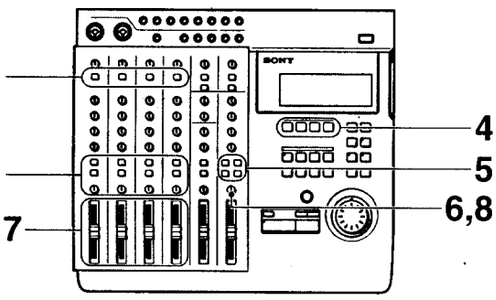
staufnahme

ı Aufnehmen auf die erste Spur einer leeren Disc ahren Sie wie folgt.

r



bereitungen

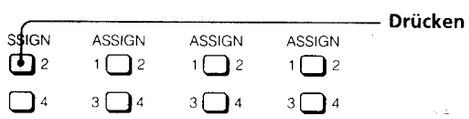


Stellen Sie den INPUT-Schalter des Kanals, an dem ein Instrument oder Mikrofon angeschlossen ist, auf LINE/MIC (obere Position).

Stellen Sie den Fader des Kanals, dem ein Eingangssignal zugeleitet wird, auf etwa 7 oder 8.

Legen Sie mit den ASSIGN-Schaltern und den PAN-Reglern fest, auf welchem Gruppenpfad das Signal aufgenommen werden soll.

Beispiel: Zuweisung von Kanal 1 zum Gruppenpfad 1



Drücken Sie die REC SELECT-Taste entsprechend der Gruppenpfadnummer von Schritt 3, um die zu bespielende Spur festzulegen.

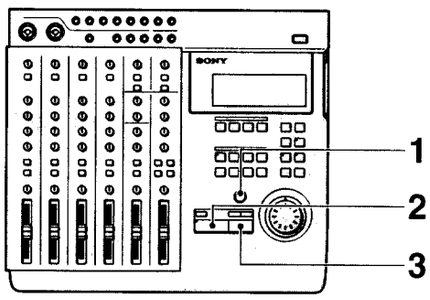
Drücken Sie die Spurmonitortaste entsprechend der im Schritt 3 gewählten Gruppenpfadnummer.

6 Stellen Sie am MONITOR-Regler die Lautstärke des Mithörtons ein.

7 Stellen Sie am Faderregler den Aufnahmepegel ein. Geben Sie hierzu eine relativ laute Passage wieder und beobachten Sie beim Einstellen das Pegelmeter der Spur, auf die aufgenommen werden soll.
Falls erforderlich, stellen Sie auch die TRIM-Regler und die Klangregler ein.
Achten Sie beim Einstellen stets darauf, daß die CLIP-Anzeige nicht leuchtet.
Für optimale Klangcharakteristik sollte beim Einjustieren des TRIM-Reglers der Faderregler auf einer Position zwischen 7 und 8 stehen.

8 Stellen Sie am MONITOR-Regler wie in Schritt 6 die Lautstärke des Mithörtons ein.

Aufnahme



1 Drücken Sie REC.
Das Gerät schaltet auf Aufnahme-Pause.

2 Drücken Sie ► PLAY.
Die Aufnahme beginnt.

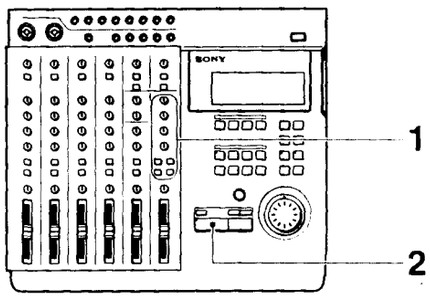
3 Am Ende der Aufnahme drücken Sie ■ STOP.
Das Gerät kehrt dann automatisch zum Anfang des aufgezeichneten Songs zurück.
Nach Drücken von ■ STOP benötigt das Gerät einige Sekunden für die Informationsverarbeitung.
Beachten Sie, daß die Länge des Songs durch den Endpunkt der Erstaufnahme festgelegt ist.

Hinweis

Schalten Sie während der Aufnahme die Stromversorgung nicht aus. Ansonsten gehen neben den Daten des momentanen Songs möglicherweise auch alle anderen Daten auf der Disc verloren.

(siehe Fortsetzung)

Überprüfen der Aufnahme



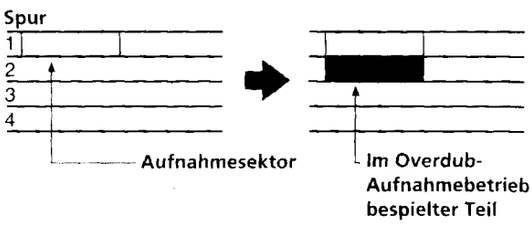
1 Drücken Sie CUE, um den Monitorbetrieb vorzubereiten.
Stellen Sie mit dem betreffenden TRACK-Reglern und dem MONITOR-Regler die Monitorlautstärke ein.

2 Drücken Sie ► PLAY.
Die Wiedergabe beginnt.
Vergewissern Sie sich, daß die CLIP-Anzeige im Pegelmeter nicht aufleuchtet.
Falls erforderlich, kann mit dem Jog-Knopf ein bestimmter Punkt aufgesucht werden.

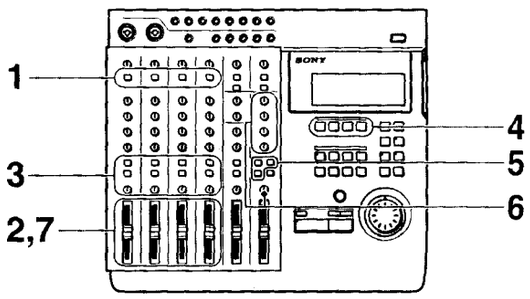
Zum Aufnehmen
Führen Sie die Schritte des Abschnitts „Aufnahme" der vorausgegangenen Seite aus.

Overdub-Aufnahme

Beim Aufnehmen auf eine Spur kann gleichzeitig eine andere Spur abgehört werden (Mithöraufnahme).



Vorbereitungen



1 Stellen Sie den INPUT-Schalter des Kanals, an dem ein Instrument oder Mikrofon angeschlossen ist, auf LINE/MIC (obere Position).

2 Stellen Sie den Fader des Kanals, dem ein Eingangssignal zugeleitet wird, auf etwa 7 oder 8.

3 Legen Sie mit den ASSIGN-Schaltern und den PAN-Reglern fest, auf welchem Gruppenpfad das Signal aufgenommen werden soll.

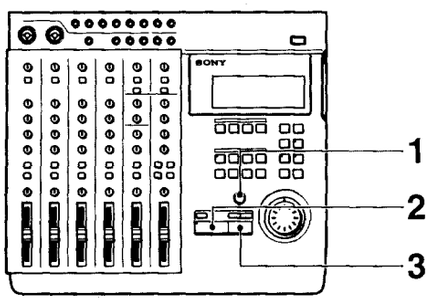
4 Drücken Sie die REC SELECT-Taste entsprechend der Gruppenpfadnummer von Schritt 3, um die zu bespielende Spur festzulegen.

5 Drücken Sie die Spurmonitortaste entsprechend der im Schritt 3 gewählten Gruppenpfadnummer.

6 Drücken Sie CUE, und stellen Sie dann den TRACK-Regler des Kanals, der während der Aufnahme mitgehört werden soll, so ein, daß der Ton zu hören ist.
Stellen Sie am MONITOR-Regler die Lautstärke des Mithörtons ein.

Stellen Sie am Faderregler den Aufnahmepegel ein. Geben Sie hierzu eine relativ laute Passage wieder und beobachten Sie beim Einstellen das Pegelmeter der Spur, auf die aufgenommen werden soll.
Falls erforderlich, stellen Sie auch die TRIM-Regler und die Klangregler ein.
Achten Sie beim Einstellen stets darauf, daß die CLIP-Anzeige nicht leuchtet.
Für optimale Klangcharakteristik sollte beim Einjustieren des TRIM-Reglers der Faderregler auf einer Position zwischen 7 und 8 stehen.

ufnahme



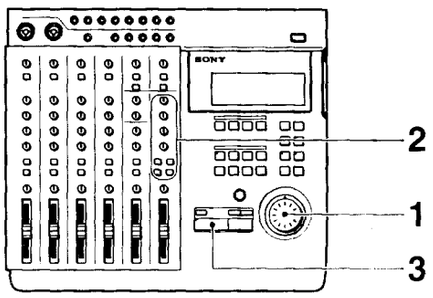
1 Drücken Sie REC.
Das Gerät schaltet auf Aufnahme-Pause.

2 Drücken Sie ► PLAY.
Die Aufnahme beginnt.
Musizieren Sie zusammen mit der zu hörenden vorhergehenden Aufnahme.

3 Am Ende drücken Sie ■ STOP. Wird ■ STOP in der Mitte des Songs gedrückt, stoppt die Aufnahme an der betreffenden Zählerstelle. Wird ■ STOP nicht in der Mitte des Songs gedrückt, stoppt die Aufnahme automatisch am Ende des Songs; danach wird zum Anfang des Songs zurückgeschaltet.

Hinweis
Schalten Sie während der Aufnahme die Stromversorgung nicht aus. Ansonsten gehen neben den Daten des momentanen Songs auch alle anderen Daten auf der Disc verloren.

Überprüfen der Aufnahme



1 Suchen Sie mit dem Jog-Knopf den Zählerstand der Stelle auf, die sie hören möchten.

Wird der Punkt als Suchpunkt definiert, kann die betreffende Stelle mit den LOCATE-Tasten direkt aufgesucht werden.

2 Drücken Sie CUE, um auf Monitorbereitschaft zu schalten.
Stellen Sie mit den betreffenden TRACK-Reglern und dem MONITOR-Regler die Monitorlautstärke ein.

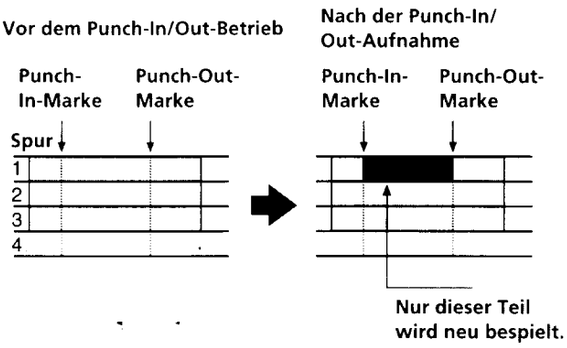
3 Drücken Sie ► PLAY.
Die Wiedergabe beginnt.
Vergewissern Sie sich, daß die CLIP-Anzeige im Pegelmeter nicht leuchtet.

Zum erneuten Aufnehmen
Führen Sie die Schritte des Abschnitts „Aufnahme" in der linken Spalte aus.

Auto Punch-In/Out-Aufnahme

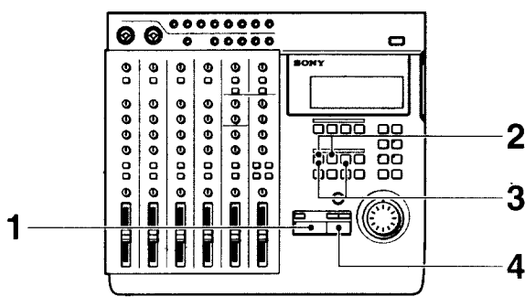
Im Punch-In/Out-Aufnahmebetrieb kann ein Teil einer existierenden Aufnahme neu bespielt werden. Dabei wird unter den folgenden beiden Betriebsarten unterschieden: Auto Punch-In/Out und manuelles Punch-In/Out. Beim Auto Punch-In/Out-Betrieb führt das Gerät nach der Festlegung der Passage die Punch-In/Out-Aufnahme automatisch aus. Beim manuellen Betrieb wird die Punch-In/Out-Aufnahme während der Darbietung manuell gestartet und gestoppt.
Beim Auto Punch-In/Out-Betrieb wird nur die Passage zwischen dem In- und dem Out-Punkt neu bespielt. Sie können durchgehend musizieren; nur die zuvor definierte Phrase wird neu aufgezeichnet. Alle anderen Teile der Spur bleiben unverändert.

Beispiel: Punch-In/Out-Aufnahme auf Spur 1.



Festlegen der Punch-In/Out-Passage

Vor dem Auto Punch-In/Out-Aufnahmebetrieb muß die Aufnahme-Startstelle (Punch-In) und die Aufnahme-Stoppstelle (Punch-Out) festgelegt werden. Diese beiden Stellen müssen innerhalb desselben Songs liegen. Außerdem ist darauf zu achten, daß der Out-Punkt hinter dem In-Punkt liegt.



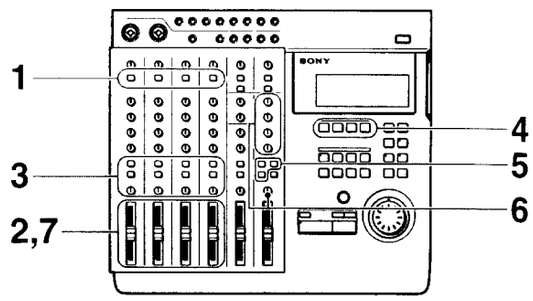
1 Drücken Sie die ► PLAY-Taste.
Die Wiedergabe beginnt.

2 Drücken Sie an der Stelle, an der die Aufnahme beginnen soll, die MARK- und dann die IN-Taste.
Die Position bei Drücken der IN-Taste wird als Punch-In-Punkt festgelegt.

3 Drücken Sie an der Stelle, an der die Aufnahme enden soll, die MARK- und dann die OUT-Taste.
Die Position bei Drücken der OUT-Taste wird als Punch-Out-Punkt festgelegt.

4 Drücken Sie ■ STOP.
Die Wiedergabe stoppt.

Vorbereitungen



1 Stellen Sie den INPUT-Schalter des Kanals, an dem ein Instrument oder Mikrofon angeschlossen ist, auf LINE/MIC (obere Position).

2 Stellen Sie den Fader des Kanals, dem ein Eingangssignal zugeleitet wird, auf etwa 7 oder 8.

3 Legen Sie mit den ASSIGN-Schaltern und den PAN-Reglern fest, auf welchem Gruppenpfad das Signal aufgenommen werden soll.

4 Drücken Sie die REC SELECT-Taste entsprechend der Gruppenpfadnummer von Schritt 3, um die zu bespielende Spur festzulegen.

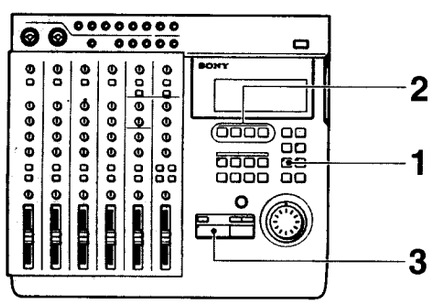
5 Drücken Sie die Spurmonitortaste entsprechend der im Schritt 3 gewählten Gruppenpfadnummer.

6 Stellen Sie den MONITOR-Regler und den TRACK-Regler der Spur, die während der Aufnahme mitgehört werden soll, so ein, daß der Ton zu hören ist.

Stellen Sie am Faderregler den Aufnahmepegel ein. Geben Sie hierzu eine relativ laute Passage wieder und beobachten Sie beim Einstellen das Pegelmeter der Spur, auf die aufgenommen werden soll.
Falls erforderlich, stellen Sie auch die TRIM-Regler und die Klangregler ein.
Achten Sie beim Einstellen stets darauf, daß die CLIP-Anzeige nicht leuchtet.
Für optimale Klangcharakteristik sollte beim Einjustieren des TRIM-Reglers der Faderregler auf einer Position zwischen 7 und 8 stehen.

mulation der Punch-In/Out-Aufnahme

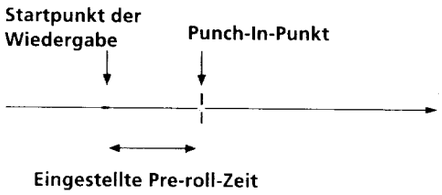
r der tatsächlichen Ausführung der Punch-In/Out-ıfnahme können Sie sich in einem nulationsbetrieb von der Richtigkeit der ıfnahme-Startstelle (Punch-In) und der Aufnahme-ppstelle (Punch-Out) überzeugen (Rehearsal-nktion).
ihrend des Rehearsal-Betriebs wird das CUE-nitorsignal an der betreffenden Passage mmgeschaltet (der Ton der Spur wird jedoch an ser Stelle nicht gelöscht). Falls die Passage nicht htig positioniert ist, verändern Sie die In- und Out-nkte. Einzelheiten hierzu finden Sie „Korrektur der sition des Suchpunktes" auf Seite 32.
m Starten des Rehearsal-Betriebs führen Sie die genden Schritte aus.



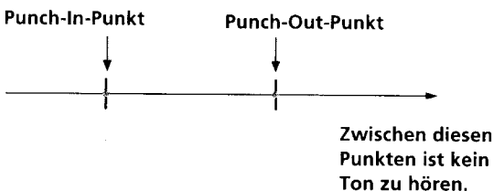
Drücken Sie AUTO PUNCH, während sich die Disc im Stoppbetrieb befindet.
Die Anzeige der AUTO PUNCH-Taste leuchtet auf.
Außerdem beginnt REC und die Anzeige von RHSL zu blinken, und das Gerät schaltet auf Aufnahme-Pause.
Wenn der Systemparameter „Undo" auf „on" gesetzt ist, ändert sich die Anzeige der UNDO-Taste entsprechend.

Drücken Sie die REC SELECT-Taste der Spur, auf die aufgenommen werden soll.

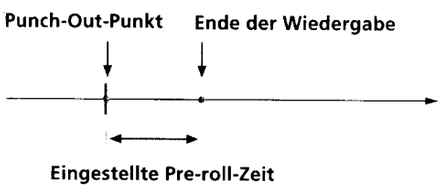
3 Drücken Sie ► PLAY.
Das Gerät sucht den Pre-roll-Punkt auf, und beginnt dort mit der Wiedergabe. Um welchen Betrag der Pre-roll-Punkt vor dem Punch-In-Punkt liegt, wird durch den Parameter „Pre-roll/Post-roll" festgelegt.



Das CUE-Monitorsignal der neu zu bespielenden Spur (d.h. der Spur, dessen REC SELECT-Taste gedrückt ist) wird zwischen dem Punch-In- und Punch-Out-Punkt stummgeschaltet.



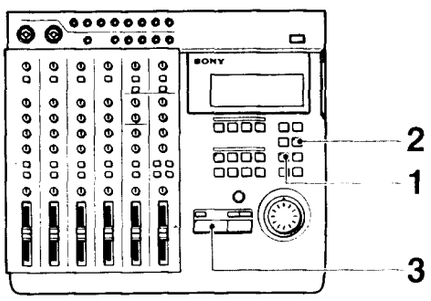
Der Rehearsal-Betrieb wird anschließend noch bis zum Post-roll-Punkt fortgesetzt und stoppt dann. Um welchen Betrag der Post-roll-Punkt hinter dem Punch-Out-Punkt liegt, wird durch den Parameter „Pre-roll/Post-roll" festgelegt.
Am Ende des Rehearsal-Betriebs kehrt das Gerät zu der ursprünglichen Disc-Position (d.h. zu der Stelle, an der die AUTO PUNCH-Taste gedrückt wurde) zurück.



Zum Stoppen des laufenden Rehearsal-Betriebs
Drücken Sie ■ STOP.

(siehe Fortsetzung)

Aufnahme

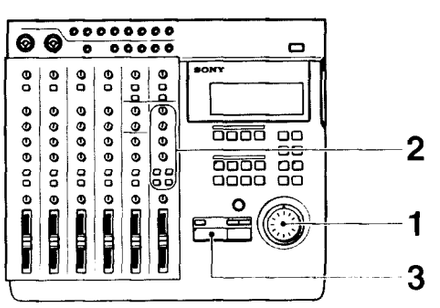


1 Drücken Sie AUTO PUNCH bei gestoppter Disc.
Die Anzeige der AUTO PUNCH-Taste leuchtet auf, REC und die RHSL-Anzeige beginnen zu blinken, und das Gerät schaltet auf Aufnahme-Pause.
Wenn der Systemparameter „Undo" auf „on" gesetzt ist, ändert sich die Anzeige der UNDO-Taste entsprechend.

2 Drücken Sie RHSL, um den Rehearsal-Betrieb abzuschalten.
Wenn der Systemparameter „Undo" auf „on" gesetzt ist, erstellt das Gerät Back-up-Daten, so daß ein Vorgang mit der Undo-Funktion rückgängig gemacht werden kann.

3 Drücken Sie ► PLAY.
Die Wiedergabe beginnt. Musizieren Sie zu dem zu hörenden vorausgegangenen Aufnahmeteil. Wenn das Gerät am zuvor festgelegten Punch-In-Punkt angelangt ist, schaltet es automatisch auf Aufnahme. Das Eingangssignal wird dann auf die gewählte Spur aufgezeichnet, bis der Punch-Out-Punkt erreicht ist. Am Punch-Out-Punkt stoppt die Aufnahme automatisch, die Wiedergabe wird jedoch noch bis zum Post-roll-Punkt fortgesetzt. Wird die Wiedergabe gestoppt, kehrt das Gerät automatisch zum Ausgangspunkt zurück.

Überprüfen der Aufnahme



1 Suchen Sie mit dem Jog-Knopf den Zählerstand der Stelle auf, die Sie hören möchten.

Durch Drücken der IN-Taste kehrt das Gerät zum Punch-In-Punkt zurück.

2 Drücken Sie CUE, um auf Monitorbereitschaft zu schalten.
Stellen Sie mit den betreffenden TRACK-Reglern und dem MONITOR-Regler die Monitorlautstärke ein.

3 Drücken Sie ► PLAY.
Die Wiedergabe beginnt.
Vergewissern Sie sich, daß die CLIP-Anzeige im Pegelmeter nicht leuchtet.

Zum erneuten Aufnehmen
Führen Sie die Schritte des Abschnitts „Aufnahme" in der linken Spalte aus.

Verwendung der Undo-Funktion bei der Auto Punch-In/Out-Aufnahme

Mit der Undo-Funktion kann der Punch-In/Out-Prozeß unmittelbar nach der Ausführung wieder rückgängig gemacht werden, vorausgesetzt, der Systemparameter „Undo" ist auf „on" gesetzt und die Undo-Anzeige leuchtet grün auf.
Zum Aktivieren der Undo-Funktion drücken Sie die UNDO-Taste. Durch erneutes Drücken der UNDO-Taste kann die Undo-Funktion wieder rückgängig gemacht werden (Redo-Funktion).

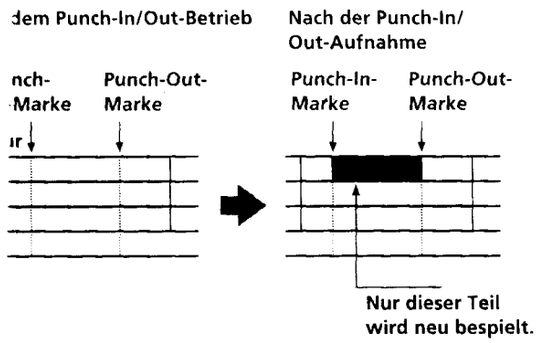
Hinweis
Wenn nach Ausführung der Undo- oder Redo-Funktion ein anderer Editiervorgang vorgenommen, die Aufnahme gestartet oder die Disc herausgenommen wird, kann der vorausgegangene Editiervorgang nicht mehr rückgängig gemacht werden.

Hinweise zur Farbe der Anzeige der UNDO-Taste
Abhängig vom momentanen Zustand besitzt die Anzeige der UNDO-Taste eine andere Farbe (oder ist ganz erloschen).
GRÜN: Die Undo-Funktion kann nicht ausgeführt werden (eine Redo-Funktion wurde ausgeführt).
ROT: Die Undo-Funktion wurde ausgeführt.
(blinkt): Die Undo-Funktion (oder Redo-Funktion) wird gerade ausgeführt.
Aus: Die Undo-Funktion kann nicht ausgeführt werden (weil beispielsweise der betreffende Vorgang nicht rückgängig gemacht werden kann.)

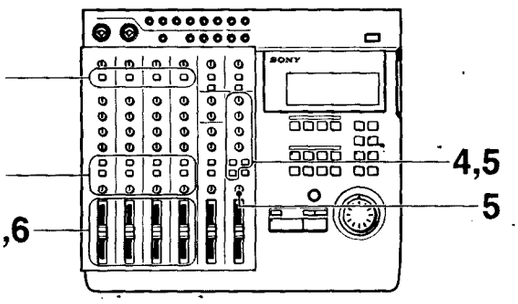
ıuelle Punch-In/Out-fnahme

manuellen Punch-In/Out-Betrieb werden die ıte des neu zu bespielenden Teils nicht vorab elegt, sondern die Aufnahme wird manuell ırtet und gestoppt.

ıiel: Manueller Punch-In/Out-Vorgang auf Spur 1.



rbereitungen



Stellen Sie den INPUT-Schalter des Kanals, an dem ein Instrument oder Mikrofon angeschlossen ist, auf LINE/MIC (obere Position).

Stellen Sie den Fader des Kanals, dem ein Eingangssignal zugeleitet wird, auf etwa 7 oder 8.

Legen Sie mit den ASSIGN-Schaltern und den PAN-Reglern fest, auf welchem Gruppenpfad das Signal aufgenommen werden soll.

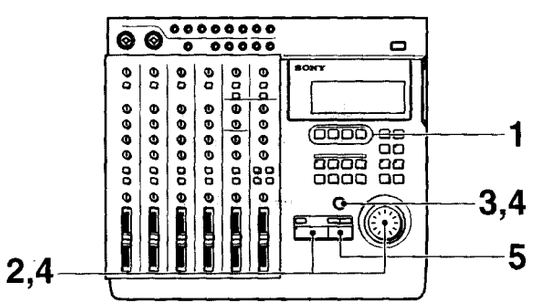
Drücken Sie die Spurmonitortaste entsprechend der im Schritt 3 gewählten Gruppenpfadnummer.

5 Drücken Sie CUE, und stellen Sie dann den TRACK-Regler des Kanals, der während der Aufnahme mitgehört werden soll, so ein, daß der Ton zu hören ist.
Stellen Sie am MONITOR-Regler die Lautstärke des Mithörtons ein.

6 Stellen Sie am Faderregler den Aufnahmepegel ein. Geben Sie hierzu eine relativ laute Passage wieder und beobachten Sie beim Einstellen das Pegelmeter der Spur, auf die aufgenommen werden soll.
Falls erforderlich, stellen Sie auch die TRIM-Regler und die Klangregler ein.
Achten Sie beim Einstellen stets darauf, daß die CLIP-Anzeige nicht leuchtet.
Für optimale Klangcharakteristik sollte beim Einjustieren des TRIM-Reglers der Faderregler auf einer Position zwischen 7 und 8 stehen.

Aufnahme

(1) Punch-In/Out-Vorgang mit der REC-Taste



1 Drücken Sie die REC SELECT-Taste des betreffenden Gruppenpfades, um die zu bespielende Spur festzulegen.

2 Stellen Sie den Zähler mit dem Jog-Knopf auf einen vor dem Aufnahme-Startpunkt liegenden Wert, und drücken Sie ► PLAY.
Die Wiedergabe beginnt.

3 Am gewünschten Aufnahme-Startpunkt (Punch-In-Punkt) drücken Sie REC.
Die REC-Taste leuchtet auf, und die Aufnahme beginnt.

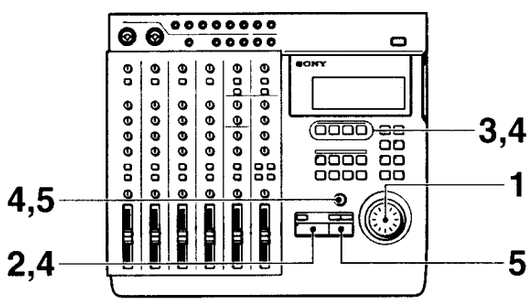
(siehe Fortsetzung)

4 Drücken Sie am gewünschten Aufnahme-Endpunkt (Punch-Out-Punkt) die ► PLAY-Taste.
Die REC-Taste erlischt, und das Gerät schaltet von Aufnahme auf Wiedergabe um.

5 Drücken Sie ■ STOP.
Die Wiedergabe endet.

Wenn ASSIGN SW an der Vorderseite des Geräts auf REC IO steht, kann die Punch-In/Out-Aufnahme mit einem Fußschalter usw. gesteuert werden. Einzelheiten finden Sie unter „Systemeinstellungen" auf Seite 17.

(2) Punch-In/Out-Aufnahme mit der REC SELECT-Taste



1 Stellen Sie mit dem Jog-Knopf einen vor dem gewünschten Aufnahme-Startpunkt liegenden Zählerwert ein, und drücken Sie REC.
Die REC-Taste beginnt zu blinken, und das Gerät schaltet auf Aufnahme-Pause.

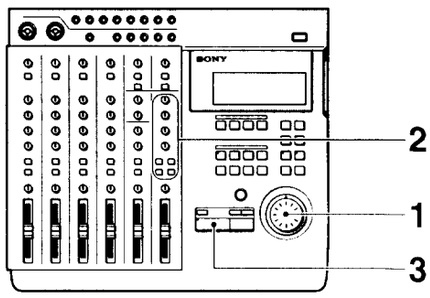
2 Drücken Sie ► PLAY.
Die Wiedergabe beginnt, während die REC-Taste noch weiter blinkt.

3 Bei Erreichen des gewünschten Aufnahme-Startpunktes (Punch-In-Punkt) drücken Sie die REC SELECT-Taste der Spur, auf die aufgenommen werden soll.
Die REC-Taste leuchtet nun konstant auf, und die Aufnahme auf die betreffende Spur beginnt.

4 Am gewünschten Aufnahme-Endpunkt (Punch Out-Punkt) drücken Sie die REC SELECT-Taste der Aufnahmespur oder die ► PLAY-Taste.
Die REC-Taste beginnt zu blinken oder erlischt, und das Gerät schaltet von Aufnahme auf Wiedergabe.

5 Drücken Sie ■ STOP.
Die Wiedergabe endet.

Überprüfen der Aufnahme



1 Suchen Sie mit dem Jog-Knopf den Zählerstand der Stelle auf, die Sie hören möchten.

2 Drücken Sie CUE, um auf Monitorbereitschaft zu schalten.
Stellen Sie mit den betreffenden TRACK-Reglern und dem MONITOR-Regler die Monitorlautstärke ein.

3 Drücken Sie ► PLAY.
Die Wiedergabe beginnt.
Vergewissern Sie sich, daß die CLIP-Anzeige im Pegelmeter nicht leuchtet.

Zum erneuten Aufnehmen
Führen Sie die Schritte des Abschnitts „Aufnahme" der vorausgegangenen Seite aus.

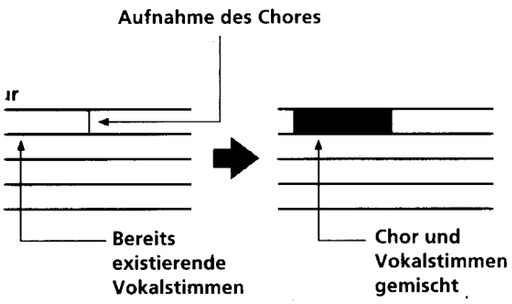
ischaufnahme (Grundlagen)

eine bereits bespielte Spur können zusätzliche
en aufgezeichnet werden, ohne die ursprüngliche
zeichnung zu löschen.
folgende Beispiel verdeutlicht diesen Vorgang.

piel: Zusätzlich zu den bereits auf Spur 1 vorhandenen Vokalstimmen soll ein Chor aufgezeichnet werden.

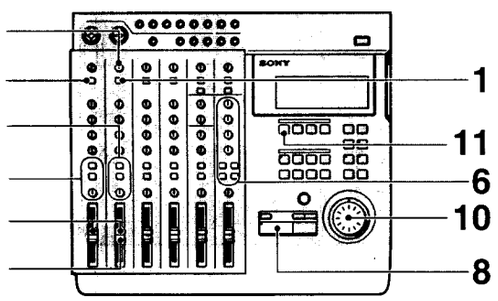
Da die Vokalstimmen von Spur 1 alle dem Kanal 1 zugeordnet sind, muß das Mikrofon an die Eingangsbuchse eines anderen Kanals angeschlossen werden.

Der Chor wird gemischt mit den ursprünglichen Vokalstimmen auf Spur 1 aufgezeichnet.



rbereitung der Aufnahme

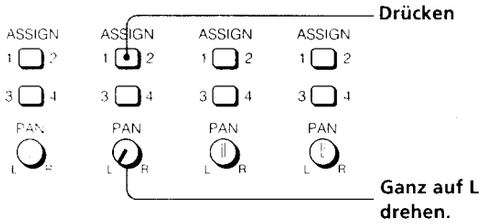
piel: Zu den bereits auf Spur 1 existierenden Vokalstimmen wird zusätzlich ein Chor aufgezeichnet (der Chor wird über die INPUT CH2-Buchse zugespielt).



Stellen Sie den INPUT-Schalter von Kanal 2 auf LINE/MIC (obere Position).
(Das Eingangssignal wird Kanal 2 zugeleitet.)

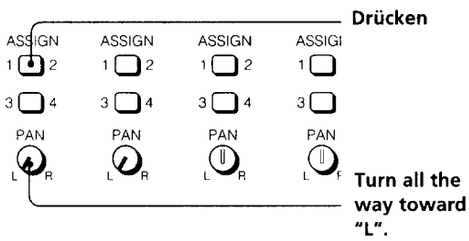
Stellen Sie den Faderregler von Kanal 2 in eine Position zwischen 7 und 8.

3 Stellen Sie den ASSIGN-Schalter von Kanal 2 und die PUNCH-Regler so ein, daß das Tonsignal zur Spur 1 geleitet wird.
(Die Chorstimmen von Kanal 2 werden auf Spur 1 aufgezeichnet.)



4 Den INPUT-Schalter von Kanal 1 drücken.
(Das Wiedergabesignal des Recorders (Spur 1) wird dem Kanal 1 zugeleitet.)

5 Stellen Sie den ASSIGN-Schalter von Kanal 1 und die PAN-Regler so ein, daß das Wiedergabesignal des Recorders zu Spur 1 geleitet wird.
(Das Wiedergabesignal wird auf Spur 1 aufgezeichnet.)



6 Bereiten Sie die Monitor-Funktion vor.
- Drücken Sie die Monitortaste des in den Schritten 3 und 5 gewählten Gruppenpfades. (Im Falle des Beispiels sind die Tasten 1-2 zu drücken.)
- Wenn der Ton der Spuren 2 und 3 abgehört werden soll, drücken Sie die CUE-Taste.
- Stellen Sie mit dem MONITOR-Regler und dem (den) TRACK-Regler(n) den Mithörton-Lautstärkepegel ein.

7 Speisen Sie ein lautes Signal ein, und stellen Sie am TRIM-Regler von Kanal 2 den Aufnahmepegel ein.

8 Drücken Sie ► PLAY.
Die Wiedergabe beginnt.

(siehe Fortsetzung)

9 Stellen Sie mit den Faderreglern von Kanal 1 und 2 die Pegelbalance, mit der die Vokalstimmen und der Chor auf Spur 1 aufgezeichnet werden sollen, ein.
Eventuell muß gleichzeitig auch die Monitorbalance einjustiert werden.
Am Ende der Einstellungen drücken Sie die ■ STOP-Taste.

10 Stellen Sie mit dem Jog-Knopf den Zähler auf den Punkt ein, an dem die Aufnahme beginnen soll.

11 Drücken Sie die REC SELECT-Taste von Spur 1.
Das Gerät ist nun zum Aufnehmen auf Spur 1 bereit.

Aufnahme

1 Drücken Sie REC.
Das Gerät schaltet auf Aufnahme-Pause.

2 Drücken Sie ► PLAY.
Die Aufnahme beginnt.
Musizieren Sie zusammen mit der zu hörenden vorhergehenden Aufnahme.

3 Am Ende drücken Sie ■ STOP.

Überprüfen der Aufnahme

1 Suchen Sie mit dem Jog-Knopf den Zählerstand der Stelle auf, die Sie hören möchten.

2 Drücken Sie CUE, um auf Monitorbereitschaft zu schalten.
Stellen Sie mit den betreffenden TRACK-Reglern und dem MONITOR-Regler die Monitorlautstärke ein.

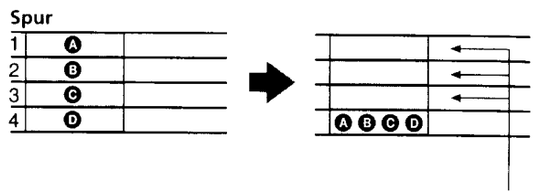
3 Drücken Sie ► PLAY.
Die Wiedergabe beginnt.
Vergewissern Sie sich, daß die CLIP-Anzeige im Pegelmeter nicht leuchtet.

Mischaufnahme (fortgeschrittener Betrieb)

Außer dem auf den vorhergehenden Seiten beschriebenen Fall kann die Mischaufnahme auch in verschiedenen anderen Situationen vorteilhaft eingesetzt werden. Im folgenden werden zwei weitere Anwendungsbeispiele für Mischaufnahme vorgestellt.

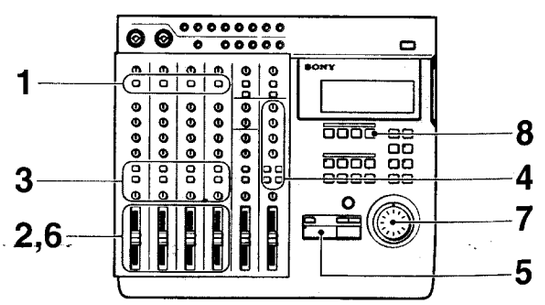
Beispiel: Aufnahme des Tonsignals von Spur 1 - 4 auf Spur 4 (Ping Pong-Aufnahme)

Die bereits auf den Spuren 1 - 4 vorhandenen Tonsignale werden auf Spur 4 aufgezeichnet. Anschließend stehen die Spuren 1 - 3 für weitere Aufnahmen bereit.



Nachdem die Spur 1 - 4 auf die Spur 4 überspielt worden sind, ist das ursprüngliche Material von Spur 1 - 3 noch vorhanden.

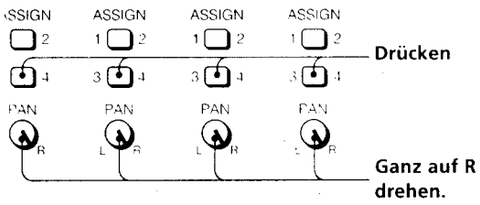
Vorbereitungen



1 Drücken Sie die INPUT-Schalter der Kanäle 1 - 4. (Die Signale der wiedergegebenen Spuren werden den Kanälen 1 - 4 zugeleitet.)

2 Stellen Sie die Faderregler der Kanäle 1 - 4 auf eine Position zwischen 7 und 8.

Stellen Sie die ASSIGN-Schalter und PAN-Regler der Kanäle 1 - 4 so ein, daß das Tonsignal zu Spur 4 geleitet wird.
(Das den Kanäle 1 - 4 zugeleitete Recorder-Wiedergabe-signal wird auf Spur 4 aufgezeichnet.)



Treffen Sie die Vorbereitungen für den Monitorbetrieb.

- Drücken Sie die Monitortaste des in Schritt 3 gewählten Gruppenpfades (im Falle des Beispiels die Tasten 3 - 4).
- Stellen Sie mit dem MONITOR-Regler und dem (den) TRACK-Regler(n) den Mithörton-Lautstärkepegel ein.

Drücken Sie ► PLAY.
Die Wiedergabe beginnt.

Stellen Sie mit den Faderreglern der Kanäle 1 - 4 die Balance der auf Kanal 4 aufgezeichneten Tonsignale ein.
Eventuell muß gleichzeitig auch die Monitorbalance einjustiert werden.
Am Ende der Einstellungen drücken Sie die ■ STOP-Taste.

Stellen Sie mit dem Jog-Knopf den Zähler auf den Punkt ein, an dem die Aufnahme beginnen soll.

Drücken Sie die REC SELECT-Taste von Spur 4.
Das Gerät ist nun zum Aufnehmen auf Spur 4 bereit.

nahme

Drücken Sie REC.
Das Gerät schaltet auf Aufnahme-Pause.

Drücken Sie ► PLAY.
Die Aufnahme beginnt.
Musizieren Sie zusammen mit der zu hörenden vorhergehenden Aufnahme.

Am Ende drücken Sie ■ STOP.

Überprüfen der Aufnahme

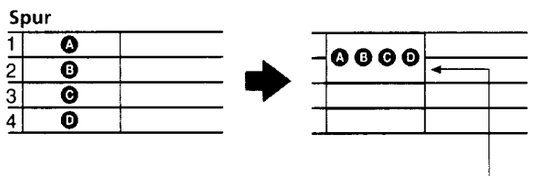
1 Suchen Sie mit dem Jog-Knopf den Zählerstand der Stelle auf, die Sie hören möchten.

2 Drücken Sie CUE, um auf Monitorbereitschaft zu schalten.
Stellen Sie mit den betreffenden TRACK-Reglern und dem MONITOR-Regler die Monitorlautstärke ein.

3 Drücken Sie ► PLAY.
Die Wiedergabe beginnt.
Vergewissern Sie sich, daß die CLIP-Anzeige im Pegelmeter nicht leuchtet.

Beispiel 2: Aufnahme des Tons der Spuren 1 - 4 auf die Kanäle 1 und 2 (Bounce-Aufnahme)

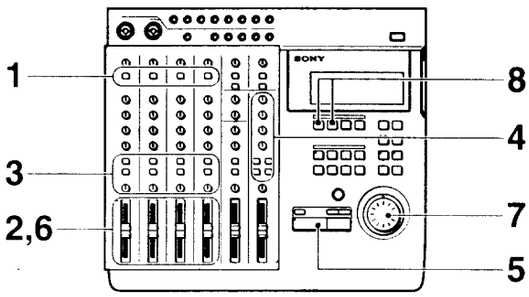
Die auf den Spuren 1 - 4 zuvor aufgezeichneten Tonsignale werden als Stereo-Mischsignal auf die Spuren 1 und 2 überspielt.
Anschließend stehen die Spuren 3 und 4 für weitere Aufnahmen zur Verfügung.



Nachdem die Spuren 1 - 4 als Stereo-Mischsignal auf die Spuren 1 und 2 überspielt worden sind, ist das ursprüngliche Material der Spuren 3 und 4 noch vorhanden.

(siehe Fortsetzung)

Vorbereitungen



1 Drücken Sie die INPUT-Schalter der Kanäle 1 - 4.
(Die Signale der wiedergegebenen Spuren werden den Kanälen 1 - 4 zugeleitet.)

2 Stellen Sie die Faderregler der Kanäle 1 - 4 auf eine Position zwischen 7 und 8.

3 Stellen Sie die ASSIGN-Schalter und die PAN-Regler der Kanäle 1 - 4 so ein, daß das Tonsignal zu den Spuren 1 und 2 geleitet wird.
(Das Wiedergabesignal der Kanäle 1 - 4 wird auf die Spuren 1 und 2 aufgezeichnet.)

4 Treffen Sie die Vorbereitungen für den Monitorbetrieb.
- Drücken Sie die Monitortaste des in Schritt 3 gewählten Gruppenpfades (im Falle des Beispiels die Tasten 1 und 2).
- Stellen Sie mit dem MONITOR-Regler und dem (den) TRACK-Regler(n) den Mithörton-Lautstärkepegel ein.

5 Drücken Sie ► PLAY.
Die Wiedergabe beginnt.

6 Stellen Sie mit den Faderreglern der Kanäle 1 - 4 die Balance der auf die Spuren 1 und 2 aufgezeichneten Signale ein.
Eventuell muß gleichzeitig auch die Monitorbalance einjustiert werden.
Am Ende der Einstellungen drücken Sie die ■ STOP-Taste.

7 Suchen Sie mit dem Jog-Knopf im Zähler den Punkt auf, an dem die Aufnahme beginnen soll.

8 Drücken Sie die REC SELECT-Taste der Spuren 1 und 2.
Das Gerät ist nun für die Aufnahme auf die Spuren 1 und 2 bereit.

Aufnahme

1 Drücken Sie REC.
Das Gerät schaltet auf Aufnahme-Pause.

2 Drücken Sie ► PLAY.
Die Aufnahme beginnt.
Musizieren Sie zusammen mit der zu hörenden vorhergehenden Aufnahme.

3 Am Ende drücken Sie ■ STOP.

Überprüfen der Aufnahme

1 Suchen Sie mit dem Jog-Knopf den Zählerstand der Stelle auf, die Sie hören möchten.

2 Drücken Sie CUE, um auf Monitorbereitschaft zu schalten.
Stellen Sie mit den betreffenden TRACK-Reglern und dem MONITOR-Regler die Monitorlautstärke ein.

3 Drücken Sie ► PLAY.
Die Wiedergabe beginnt.
Vergewissern Sie sich, daß die CLIP-Anzeige im Pegelmeter nicht leuchtet.

erblick über den Spur-litierbetrieb

Spur-Editierbetrieb kann ein beliebiger Teil einer ebigen Spur an eine andere Stelle verschoben, iert oder gelöscht werden. Außerdem ist es auch glich, zwei Teile zu vertauschen.
Editierbetrieb kann einen einzelnen Song oder schiedene Songs umfassen.

gende Spur-Editierfunktionen stehen zur fügung:
rack Copy (Kopieren eines Teils) → Seite 33
rack Move (Verschieben eines Teils) → Seite 34
rack Exchange (Vertauschen von zwei Teilen) → Seite 35
rack Erase (Löschen eines Teils) → Seite 36

erwendung der Undo-Funktion beim ur-Editierbetrieb

enn die Undo-Anzeige grün leuchtet, kann durch ktivieren der Undo-Funktion ein zuvor sgeführter Editiervorgang rückgängig gemacht. erden.
im Aktivieren der Undo-Funktion drücken Sie die NDO-Taste.
irch erneutes Drücken der UNDO-Taste kann die ndo-Funktion wieder rückgängig gemacht werden edo-Funktion).

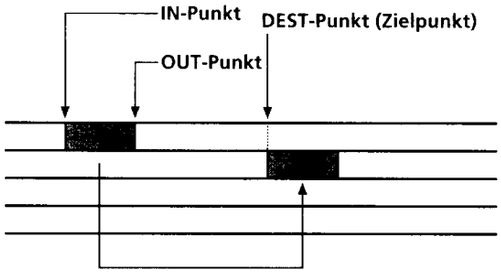
nweis
enn nach Ausführung der Undo- oder Redo-Funktion anderer Editiervorgang vorgenommen, die Aufnahme startet oder die Disc herausgenommen wird, kann der rausgegangene Editiervorgang nicht mehr rückgängig macht werden.

nweise zur Farbe der Anzeige der UNDO-Taste
hängig vom momentanen Zustand besitzt die nzeige der UNDO-Taste eine andere Farbe (oder ganz erloschen).
RÜN: Die Undo-Funktion kann nicht ausgeführt werden (eine Redo-Funktion wurde ausgeführt).
OT: Die Undo-Funktion wurde ausgeführt.
linkt): Die Undo-Funktion (oder Redo-Funktion) wird gerade ausgeführt.
us: Die Undo-Funktion kann nicht ausgeführt werden (weil beispielsweise der betreffende Vorgang nicht rückgängig gemacht werden kann.)

Festlegung von Suchpunkten

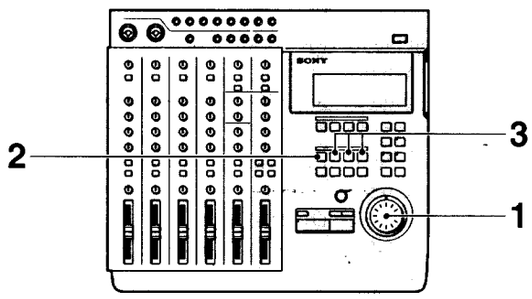
Vor dem Editierbetrieb müssen die Suchpunkte (Editierpunkte) festgelegt werden. Zwischen den folgenden elf Suchpunkttypen wird unterschieden:

- IN-Punkt (Editier-Startpunkt)
  Hierbei handelt sich um den Anfangspunkt der Editierpassage.
- OUT-Punkt (Editier-Endpunkt)
  Hierbei handelt es sich um den Endpunkt der Editierpassage.
- DEST-Punkt (Editier-Zielpunkt)
  Hierbei handelt es sich um den Punkt, an den die Passage kopiert wird usw.
- Punkte A-H
  Zusätzliche beliebige Suchpunkte (nicht für Editierbetrieb bestimmt).



Festlegung eines Schnittpunktes durch Vorgabe der Zeit/des Taktes

Wenn die Zeit oder der Takt des Suchpunktes der gewünschten Passage bekannt ist, verfahren Sie wie folgt.



1 Stellen Sie im Stoppbetrieb mit dem Jog-Knopf die Zeit/den Takt ein.
Durch Drücken der DISPLAY-Taste bei gleichzeitig gedrückt gehaltener SHIFT-Taste kann zwischen Zeit und Takt umgeschaltet werden.
Zur Wahl des gewünschten Songs verwenden Sie die ⏮ und ⏭ Tasten.

(siehe Fortsetzung)

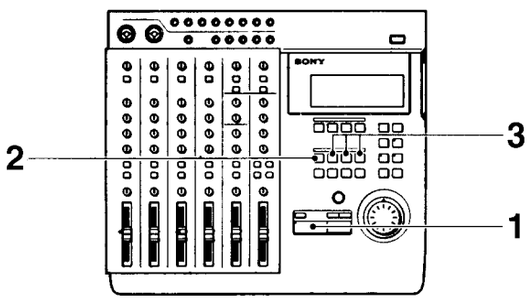
2 Drücken Sie MARK
Die Anzeige der MARK-Taste beginnt zu blinken.

3 Drücken Sie die Taste des gewünschten Suchpunktes.
- Für IN-Punkt: Drücken Sie IN.
- Für OUT-Punkt: Drücken Sie OUT.
- Für DEST-Punkt (Zielpunkt): Halten Sie die SHIFT-Taste gedrückt und drücken Sie gleichzeitig IN.

Der Zeit/Takt-Wert im Display wird als Suchpunkt übernommen.

Festlegung von Editierpunkten beim Abhören des Wiedergabesignals

Durch das folgende Verfahren können die Editierpunkte festgelegt werden, während das Wiedergabesignal abgehört wird.



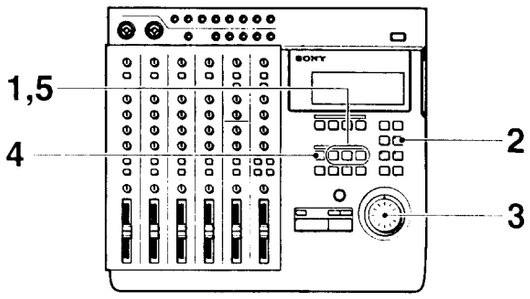
1 Drücken Sie ► PLAY.
Die Wiedergabe beginnt.

2 Drücken Sie MARK vor dem Setzen eines Suchpunktes.
Die Anzeige der MARK-Taste beginnt zu blinken.

3 Drücken Sie die Taste des gewünschten Suchpunktes.
- Für IN-Punkt: Die IN-Taste.
- Für OUT-Punkt: Die OUT-Taste.
- Punkte A-D (E-H): A-D drücken (A-D bei gleichzeitig gedrückt gehaltener SHIFT-Taste drücken).

An der Stelle, an der die IN-, OUT-, DEST- oder A-D- (E-H)-Taste gedrückt wurde, wird der Suchpunkt gesetzt.

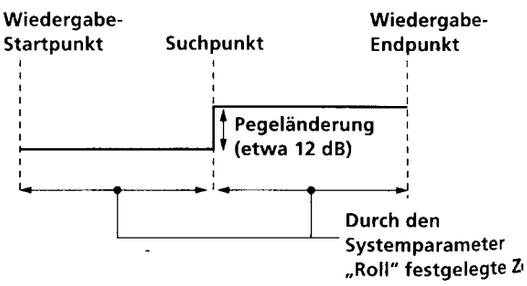
Korrektur der Position des Suchpunktes



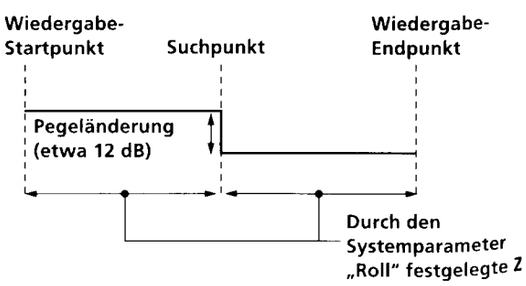
1 Drücken Sie die Taste des Punktes, dessen Position geändert werden soll.
- Für IN-Punkt: Die IN-Taste.
- Für OUT-Punkt: Die OUT-Taste.
- Für DEST-Punkt: Die IN-Taste bei gleichzeitig gedrückt gehaltener SHIFT-Taste.

Die Zeit/der Takt des betreffenden Suchpunktes erscheint im Display.

2 Drücken Sie RHSL.
Die Anzeige der RHSL-Taste beginnt zu blinken, und die Passage um den Suchpunkt herum wird wiederholt wiedergegeben.
- Wenn der Rehearsal-Modus (siehe Seite 18) auf ↑ eingestellt ist: Nach erreichen des Suchpunktes erhöht sich die Lautstärke.



- Wenn der Rehearsal-Modus (siehe Seite 18) auf ↓ eingestellt ist: Nach Erreichen des Suchpunktes verringert sich der Pegel.



Während des Rehearsal-Betriebs kann durch Drücken der ⏮ oder ⏭ Taste zwischen Pegelanstieg und Pegelabfall hinter dem Suchpunkt umgeschaltet werden.

Stellen Sie mit dem Jog-Knopf die Position des Suchpunktes ein.
Bei jedem Wiederholdurchgang wird der Suchpunkt entsprechend der am Jog-Knopf vorgenommenen Einstellung verschoben.

Drücken Sie MARK.
Die Anzeige der MARK-Taste beginnt zu blinken.

Drücken Sie die Taste des gewünschten Suchpunktes.
Die Wiedergabe endet, und der Suchpunkt wird auf die neue Position gesetzt.

Abbrechen des Vorgangs vor der Korrekturausführung

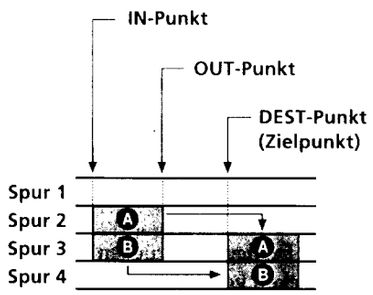
Stoppen Sie die Wiedergabe durch Drücken von STOP.

Hinweise

- Achten Sie darauf, daß der OUT-Punkt eine höhere Ziffer aufweist als der IN-Punkt.
- Die Punch-In/Out-Punkte müssen innerhalb desselben Takts liegen.

Kopieren eines Teils (Track Copy)

Ein Teil einer Spur kann an eine andere Stelle kopiert werden. Wenn sich die Suchpunkte an derselben Stelle befinden, können Teile mehrerer Spuren gleichzeitig kopiert werden.



Beim Kopieren wird das ursprüngliche Material an der Zielstelle überschrieben.

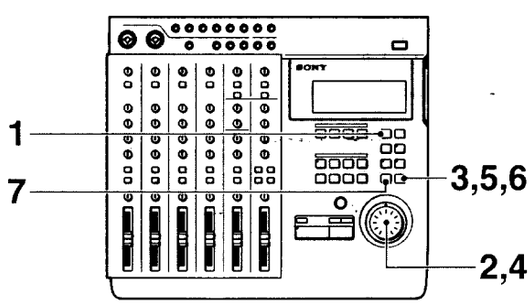
Vorbereitungen

Vor dem Editierbetrieb müssen folgende Suchpunkte eingegeben werden.

- IN-Punkt: Anfangspunkt des zu kopierenden Teils.
- OUT-Punkt: Endpunkt des zu kopierenden Teils.
- DEST-Punkt: Punkt, an dem die neue Aufzeichnung beginnt (Zielpunkt).

Einzelheiten finden Sie unter „Festlegung von Suchpunkten" auf Seite 31.

Editiervorgang



1 Drücken Sie EDIT.
EDIT erscheint im Display.

(siehe Fortsetzung)

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Trak Copy" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

3 Drücken Sie ENTER.
Die einzustellenden Editierparameter erscheinen im Display.

4 Legen Sie mit dem Jog-Knopf die Quell- und Zielspuren des Kopiervorgangs fest.
Die Zielspuren erscheinen unterhalb der Markierungen der Quellspuren (❶).

Beispiel:

001 : Cpy ❷❸ 34

Nach jeder Festlegung drücken Sie ENTER.
Durch Drücken von EXIT kann die ursprüngliche Einstellung zurückgerufen werden.
Wenn keine Spurfestlegung erfolgen sollen, geben Sie am Zielspurfeld keine Ziffer ein.

5 Drücken Sie ENTER.
Zunächst wird die Spurfestlegung und dann „OK?" angezeigt.

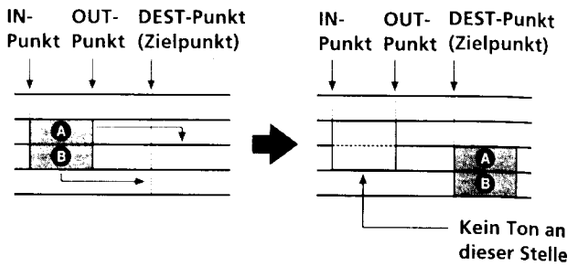
6 Drücken Sie ENTER erneut.
Der Kopiervorgang wird ausgeführt.
Ist keine Ausführung erwünscht, drücken Sie EXIT.
Am Ende des Kopiervorgangs erscheint wieder die Editierwahlanzeige.

7 Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

Hinweis
Wenn innerhalb derselben Spur kopiert wird, kann der Zielpunkt nicht in den Bereich zwischen In- und Out-Punkt gelegt werden.

Verschieben eines Teils (Track Move)

Ein Teil einer Spur kann an eine beliebige Stelle einer anderen Spur verschoben werden.



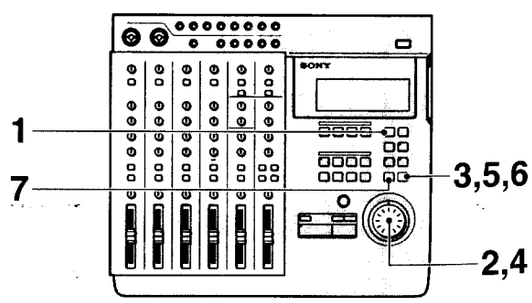
Der Bereich zwischen dem ursprünglichen In- und Out-Punktes wird stummgeschaltet.

Vorbereitungen

Vor dem Editierbetrieb müssen folgende Suchpunkte eingegeben werden.
- IN-Punkt: Anfangspunkt des zu kopierenden Teils.
- OUT-Punkt: Endpunkt des zu kopierenden Teils.
- DEST-Punkt: Punkt, an dem die neue Aufzeichnung beginnt (Zielpunkt).

Einzelheiten finden Sie unter „Festlegung von Suchpunkten" auf Seite 31.

Editiervorgang



1 Drücken Sie EDIT.
[EDIT] erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Trak Move" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

icken Sie ENTER.
einzustellenden Editierparameter erscheinen
Display.

gen Sie mit dem Jog-Knopf den
rschiebevorgang fest:
ehen Sie den Jog-Knopf so, daß die Nummern
r Zielspuren unterhalb der Quellspuren-Marke
▮) erscheinen.

ispiel:

001 : Mov 2 3 34

ich jeder Festlegung drücken Sie ENTER.
irch Drücken von EXIT kann die ursprüngliche
nstellung zurückgerufen werden.
enn keine Spurfestlegung erfolgen sollen, geben
: am Zielspurfeld keine Ziffer ein.

ücken Sie ENTER.
nächst wird die Spurfestlegung und dann
)K?" angezeigt.

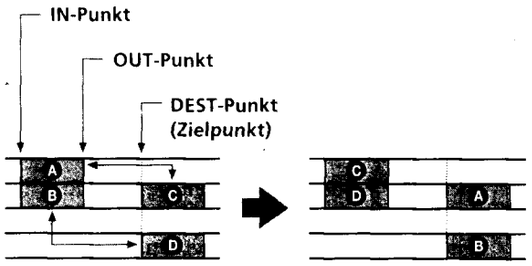
rücken Sie ENTER erneut.
er Kopiervorgang wird ausgeführt.
t keine Ausführung erwünscht, drücken Sie
XIT.
m Ende des Editiervorgangs erscheint wieder
e Editierwahlanzeige.

rücken Sie EXIT.
er Editierbetrieb ist damit beendet.

is
der Verschiebevorgang innerhalb derselben Spur
ührt wird, kann der Zielpunkt nicht in den Bereich
en In- und Out-Punkt gelegt werden.

Vertauschen von zwei Teilen (Track Exchange)

Ein bestimmter Teil einer Spur kann gegen einen bestimmten anderen Teil einer beliebigen anderen Spur ausgetauscht werden.



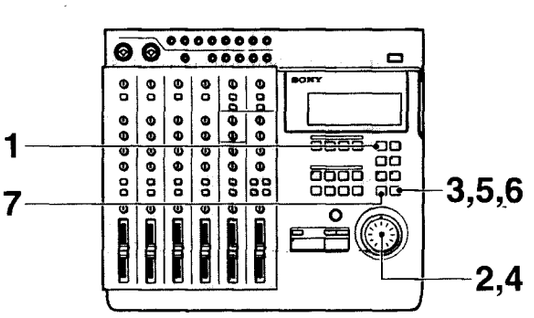
Vorbereitungen

Vor dem Editierbetrieb müssen folgende Suchpunkte eingegeben werden.

- IN-Punkt: Anfangspunkt des zu kopierenden Teils.
- OUT-Punkt: Endpunkt des zu kopierenden Teils.
- DEST-Punkt: Punkt, an dem die neue Aufzeichnung beginnt (Zielpunkt).

Einzelheiten finden Sie unter „Festlegung von Suchpunkten" auf Seite 31.

Editiervorgang



1 Drücken Sie EDIT.
[EDIT] erscheint im Display.

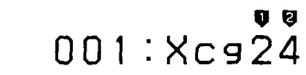
2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Trak Xchnge" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

(siehe Fortsetzung)

3 Drücken Sie ENTER.
Die einzustellenden Editierparameter erscheinen im Display.

4 Legen Sie mit dem Jog-Knopf den Vertauschungsvorgang fest:
Drehen Sie den Jog-Knopf so, daß die Nummern der Zielspuren unterhalb der Quellspuren-Marke (❶) erscheinen.

Beispiel:



Nach jeder Festlegung drücken Sie ENTER.
Durch Drücken von EXIT kann die ursprüngliche Einstellung zurückgerufen werden.
Wenn keine Spurfestlegung erfolgen sollen, geben Sie am Zielspurfeld keine Ziffer ein.

5 Drücken Sie ENTER.
Zunächst wird die Spurfestlegung und dann „OK?" angezeigt.

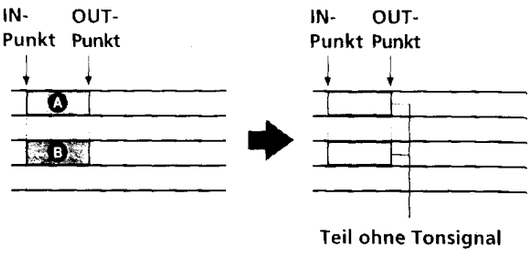
6 Drücken Sie ENTER erneut.
Der Kopiervorgang wird ausgeführt.
Ist keine Ausführung erwünscht, drücken Sie EXIT.
Am Ende des Editiervorgangs erscheint wieder die Editierwahlanzeige.

7 Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

Hinweis
Teile, die sich überlappen, können nicht vertauscht werden.

Löschen eines Teils (Track Erase)

Ein bestimmter Teil einer Spur kann gelöscht werden; der gelöschte Teil liefert anschließend kein Tonsignal.

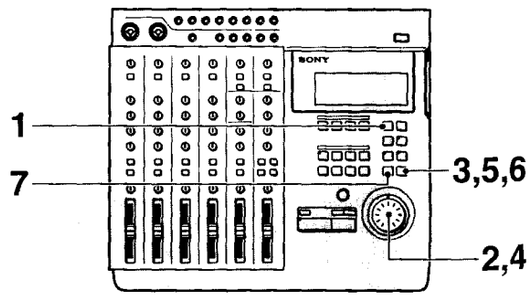


Vorbereitungen

Vor dem Editierbetrieb müssen folgende Suchpunkte eingegeben werden.
- IN-Punkt: Anfangspunkt des zu kopierenden Teils.
- OUT-Punkt: Endpunkt des zu kopierenden Teils.

Einzelheiten finden Sie unter „Festlegung von Suchpunkten" auf Seite 31.

Editiervorgang



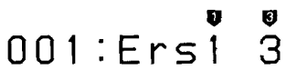
1 Drücken Sie EDIT.
EDIT erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Trak Erase" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

ücken Sie ENTER.
e einzustellenden Editierparameter erscheinen
ı Display.

gen Sie mit dem Jog-Knopf die Spuren, in
nen ein Teil gelöscht werden soll, fest:
rehen Sie den Jog-Knopf so, daß die Nummern
r Spuren unterhalb der Marke (⬇) erscheinen.

eispiel:



lach jeder Festlegung drücken Sie ENTER.
)urch Drücken von EXIT kann die ursprüngliche
:instellung zurückgerufen werden.
Venn keine Spur festgelegt werden soll, lassen
ie den Platz unterhalb der Marke frei.

)rücken Sie ENTER.
‚OK?" erscheint im Display.

Drücken Sie ENTER erneut.
Der Kopiervorgang wird ausgeführt.
Ist keine Ausführung erwünscht, drücken Sie
EXIT.
Am Ende des Editiervorgangs erscheint wieder
die Editierwahlanzeige.

Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

Überblick über den Sektor-Editierbetrieb

Im Sektor-Editierbetrieb kann ein sich über alle vier Spuren erstreckender Sektor an eine andere Stelle verschoben, kopiert oder gelöscht werden. Außerdem ist es auch möglich, zwei Sektoren zu vertauschen.

Folgende Sektor-Editierfunktionen stehen zur Verfügung:

- Section Move (Verschieben eines Sektors) → Seite 39
- Section Exchange (Vertauschen von zwei Sektoren) → Seite 40
- Section Insert (Kopieren und Einfügen eines Sektors) → Seite 41
- Section Delete (Löschen eines Sektors) → Seite 42

Hinweise

- Wenn ein Song mit dem Sektor-Editierbetrieb modifiziert worden ist, sind anschließend keine Aufnahmevorgänge wie Punch-In/Out-Aufnahme usw. möglich.
  Um nach dem Editieren eines Songs einen Punch-In/Out-Vorgang ausführen zu können, muß zuvor der ganze Song kopiert werden. Mit der Kopie ist dann eine Punch-In/Out-Aufnahme möglich.
  Neben der Nummer eines Songs, der im Sektor-Editierbetrieb modifiziert wurde, erscheint „:".
  Zum Kopieren eines Songs siehe „Kopieren eines Songs (Song Copy)" auf Seite 43.
- Das MD-System ermöglicht kein Editieren von kurzen Sektoren*. Es handelt sich dabei nicht um eine Störung.
  * Bei 4 Spuren: Sektoren, die kürzer als etwa 4 Sekunden sind.
    Bei 2 Spuren: Sektoren, die kürzer als etwa 8 Sekunden sind.
    Bei 1 Spur: Sektoren, die kürzer als etwa 16 Sekunden sind.
- Der Sektor-Editiervorgang ist erst dann beendet, wenn die TOC-Daten aktualisiert worden sind. Zum Aktualisieren der TOC-Daten drücken Sie im Stoppzustand die STOP-Taste. Beim Betätigen des Disc-Auswurfs werden vor dem Herausfahren der Disc die TOC-Daten automatisch aktualisiert. **Aus diesem Grund sollte die Disc stets vor dem Ausschalten des Geräts herausgenommen werden. Wenn die TOC-Daten nicht aktualisiert wurden, kann der editierte Song oder der ganze Disc-Inhalt verloren gehen.**

Verwendung der Undo-Funktion beim Sektor-Editierbetrieb

Wenn die Undo-Anzeige grün leuchtet, kann durch Aktivieren der Undo-Funktion ein zuvor ausgeführter Editiervorgang rückgängig gemacht werden.
Zum Aktivieren der Undo-Funktion drücken Sie die UNDO-Taste.
Durch erneutes Drücken der UNDO-Taste kann die Undo-Funktion wieder rückgängig gemacht werden (Redo-Funktion).

Hinweis

Wenn nach Ausführung der Undo- oder Redo-Funktion ein anderer Editiervorgang vorgenommen, die Aufnahme gestartet oder die Disc herausgenommen wird, kann der vorausgegangene Editiervorgang nicht mehr rückgängig gemacht werden.

Hinweise zur Farbe der Anzeige der UNDO-Taste

Abhängig vom momentanen Zustand besitzt die Anzeige der UNDO-Taste eine andere Farbe (oder ist ganz erloschen).

GRÜN: Die Undo-Funktion kann nicht ausgeführt werden (eine Redo-Funktion wurde ausgeführt).
ROT: Die Undo-Funktion wurde ausgeführt.
(blinkt): Die Undo-Funktion (oder Redo-Funktion) wird gerade ausgeführt.
Aus: Die Undo-Funktion kann nicht ausgeführt werden (weil beispielsweise der betreffende Vorgang nicht rückgängig gemacht werden kann.)

Festlegung der Suchpunkte

Vor dem Editiervorgang müssen die Suchpunkte (Editierpunkte) festgelegt werden. Zwischen den folgenden drei Suchpunkten wird unterschieden:

- IN-Punkt: Anfangspunkt des zu editierenden Sektors.
- OUT-Punkt: Endpunkt des zu editierenden Sektors.
- DEST-Punkt: Zielpunkt des Verschiebens, des Vertauschens und des Einfügens.

Einzelheiten finden Sie unter „Festlegung von Suchpunkten" auf Seite 31.

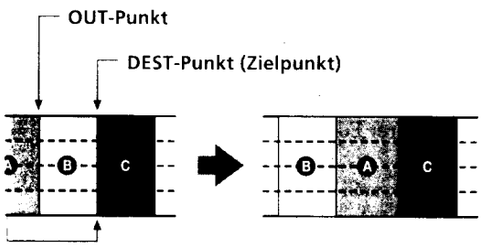
Hinweise

- Achten Sie darauf, daß der OUT-Punkt eine höhere Ziffer besitzt als der IN-Punkt.
- Die Punch-In/Out-Punkte müssen innerhalb desselben Songs liegen.

‘schieben eines Sektors ‘ction Move)

estimmter Sektor kann an eine andere Stelle des s verschoben werden. Der Sektor wird am unkt eingefügt.

IN-Punkt

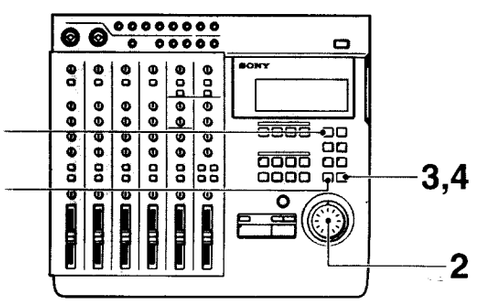


Der Sektor A wird an eine definierte Zielstelle verschoben.

›ereitungen

lem Editierbetrieb müssen folgende Suchpunkte geben werden.
Punkt: Anfangspunkt des zu kopierenden Teils.
T-Punkt: Endpunkt des zu kopierenden Teils.
ST-Punkt: Punkt, an dem die neue Aufzeichnung ;innt (Zielpunkt).
lheiten finden Sie unter „Festlegung von ›unkten“ auf Seite 31.

‘ervorgang



›rücken Sie EDIT.
:DIT] erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Sect Move“ angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

3 Drücken Sie ENTER.
„OK?“ erscheint im Display.

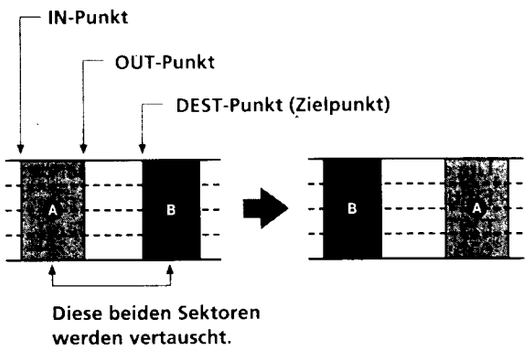
001 : Mov , OK?

4 Drücken Sie ENTER erneut.
Der gewählte Editiervorgang wird ausgeführt.
Um erneut von Anfang an zu beginnen oder den Editiervorgang zu stornieren, drücken Sie die EXIT-Taste statt der ENTER-Taste. Nach dem Editiervorgang erscheint wieder die Editierfunktions-Wahlanzeige.
Falls erwünscht, kann mit dem Jog-Knopf ein weiterer Editiervorgang definiert werden.

5 Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

Vertauschen von zwei Sektoren (Section Exchange)

Zwei Sektoren können wie folgt vertauscht werden.



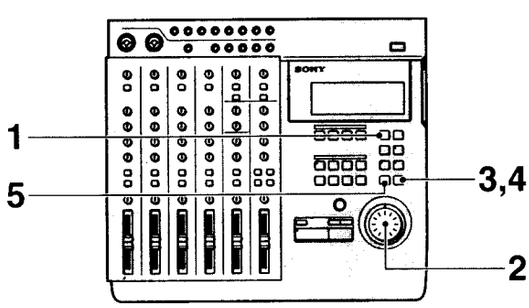
Vorbereitungen

Vor dem Editierbetrieb müssen folgende Suchpunkte eingegeben werden.

- IN-Punkt: Anfangspunkt des zu kopierenden Teils.
- OUT-Punkt: Endpunkt des zu kopierenden Teils.
- DEST-Punkt: Punkt, an dem die neue Aufzeichnung beginnt (Zielpunkt).

Einzelheiten finden Sie unter „Festlegung von Suchpunkten" auf Seite 31.

Editiervorgang



1 Drücken Sie EDIT.
EDIT erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Sect Xchnge" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

3 Drücken Sie ENTER.
„OK?" erscheint im Display.

001:Xcg,OK?

4 Drücken Sie ENTER erneut.
Der gewählte Editiervorgang wird ausgeführt.
Um erneut von Anfang an zu beginnen oder den Editiervorgang zu stornieren, drücken Sie die EXIT-Taste statt der ENTER-Taste. Nach dem Editiervorgang erscheint wieder die Editierfunktions-Wahlanzeige.
Falls erwünscht, kann mit dem Jog-Knopf ein weiterer Editiervorgang definiert werden.

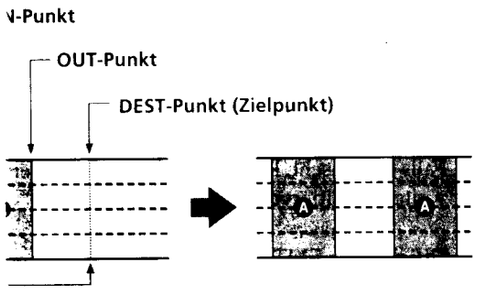
5 Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

Hinweis

Es ist nicht möglich, den Zielpunkt in den Bereich zwischen In- und Out-Punkt zu legen.

ıieren und Einfügen eines tors (Section Insert)

stimmter Sektor kann kopiert und an einer en Stelle des Songs eingefügt werden.

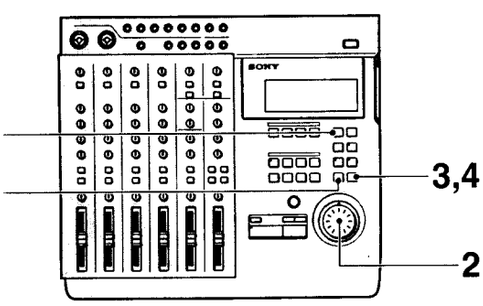


Der ursprüngliche Sektor wird kopiert und am Zielpunkt eingefügt.

ıereitungen

em Editierbetrieb müssen folgende Suchpunkte geben werden.
Punkt: Anfangspunkt des zu kopierenden Teils.
T-Punkt: Endpunkt des zu kopierenden Teils.
ST-Punkt: Punkt, an dem die neu Aufzeichnung innt (Zielpunkt).
lheiten finden Sie unter „Festlegung von unkten" auf Seite 31.

iervorgang



Drücken Sie EDIT.
EDIT erscheint im Display.

Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Sect Insert" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

3 Drücken Sie ENTER.
„OK?" erscheint im Display.

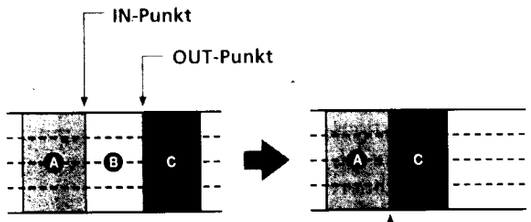
```
001:Ins,OK?
```

4 Drücken Sie ENTER erneut.
Der gewählte Editiervorgang wird ausgeführt.
Um erneut von Anfang an zu beginnen oder den Editiervorgang zu stornieren, drücken Sie die EXIT-Taste statt der ENTER-Taste. Nach dem Editiervorgang erscheint wieder die Editierfunktions-Wahlanzeige.
Falls erwünscht, kann mit dem Jog-Knopf ein weiterer Editiervorgang definiert werden.

5 Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

Löschen eines Sektors (Section Delete)

Ein bestimmter Sektor eines Songs kann wie folgt gelöscht werden.



Der Sektor wird gelöscht; In- und Out-Punkt fallen zu einem gemeinsamen Punkt zusammen.

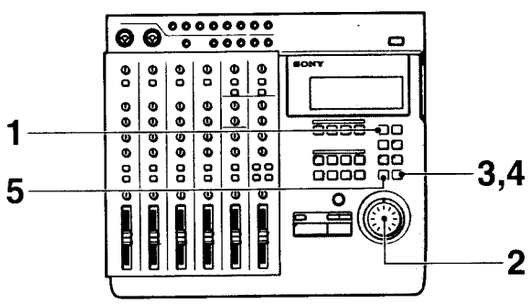
Vorbereitungen

Vor dem Editierbetrieb müssen folgende Suchpunkte eingegeben werden.

- IN-Punkt: Anfangspunkt des zu kopierenden Teils.
- OUT-Punkt: Endpunkt des zu kopierenden Teils.

Einzelheiten finden Sie unter „Festlegung von Suchpunkten" auf Seite 31.

Editiervorgang



1 Drücken Sie EDIT.
EDIT erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Sect Delete" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

3 Drücken Sie ENTER.
„OK?" erscheint im Display.

```
001:Del,OK?
```

4 Drücken Sie ENTER erneut.
Der gewählte Editiervorgang wird ausgeführt.
Um erneut von Anfang an zu beginnen oder den Editiervorgang zu stornieren, drücken Sie die EXIT-Taste statt der ENTER-Taste. Nach dem Editiervorgang erscheint wieder die Editierfunktions-Wahlanzeige.
Falls erwünscht, kann mit dem Jog-Knopf ein weiterer Editiervorgang definiert werden.

5 Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

erblick über den Song-itierbetrieb

ong-Editierbetrieb können Sie die Songs auf der so umarrangieren, daß die gewünschten Stellen iem gefunden werden können. Es besteht pielsweise die Möglichkeit, einen Titel zu rteilen oder zwei Titel zu einem Titel ımmenzufügen.

ende Song-Editierfunktion steht zur Verfügung:
ng Copy (Kopieren eines Songs) → Seite 43
ng Move (Verschieben eines Songs) → Seite 44
ng Exchange (Vertauschen von zwei Songs) → Seite 45
ong Divide (Unterteilen eines Songs in zwei) → Seite 46
ong Combine (Kombinieren von zwei Songs) → Seite 47
ong Delete (Löschen eines Songs) → Seite 48
ong Name (Zuteilen eines Song-Namens) → Seite 49
ong Tempo (Erzeugen einer Tempotabelle) → Seite 53

weis
hdem im Editierbetrieb Änderungen vorgenommen rden, müssen die TOC-Daten aktualisiert werden. icken Sie hierzu im Stoppbetrieb die STOP-Taste. Beim ätigen des Disc-Auswurfs werden vor dem Herausfahren Disc die TOC-Daten automatisch aktualisiert. **Nehmen deshalb die Disc stets heraus, bevor Sie die omversorgung ausschalten. Wenn die TOC-Daten nicht ualisiert worden sind, besteht die Gefahr, daß der itierte Song oder der ganze Disc-Inhalt verloren geht.**

Verwendung der Undo-Funktion beim Sektor-Editierbetrieb

Wenn die Undo-Anzeige grün leuchtet, kann durch Aktivieren der Undo-Funktion ein zuvor ausgeführter Editiervorgang rückgängig gemacht werden.
Zum Aktivieren der Undo-Funktion drücken Sie die UNDO-Taste.
Durch erneutes Drücken der UNDO-Taste kann die Undo-Funktion wieder rückgängig gemacht werden (Redo-Funktion).

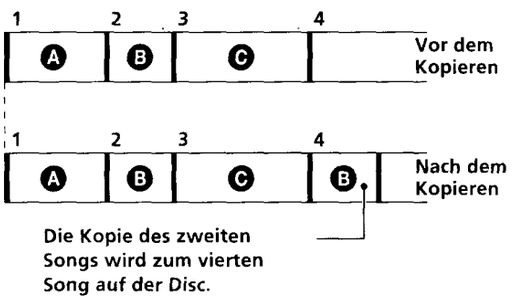
Hinweis
Wenn nach Ausführung der Undo- oder Redo-Funktion ein anderer Editiervorgang vorgenommen, die Aufnahme gestartet oder die Disc herausgenommen wird, kann der vorausgegangene Editiervorgang nicht mehr rückgängig gemacht werden.

Hinweise zur Farbe der Anzeige der UNDO-Taste
Abhängig vom momentanen Zustand besitzt die Anzeige der UNDO-Taste eine andere Farbe (oder ist ganz erloschen).
GRÜN: Die Undo-Funktion kann nicht ausgeführt werden (eine Redo-Funktion wurde ausgeführt).
ROT: Die Undo-Funktion wurde ausgeführt.
(blinkt): Die Undo-Funktion (oder Redo-Funktion) wird gerade ausgeführt.
Aus: Die Undo-Funktion kann nicht ausgeführt werden (weil beispielsweise der betreffende Vorgang nicht rückgängig gemacht werden kann.)

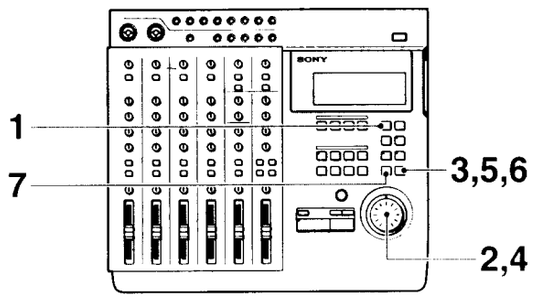
Kopieren eines Songs (Song Copy)

Mit der Kopierfunktion können Sie beispielsweise eine Sicherungskopie des Songs erstellen, bevor Sie ihn editieren. Die Kopie ist ein eigenständiger Song, der hinten an den letzten Song der Disc angefügt wird.

Der zweite Song wird kopiert.



(siehe Fortsetzung)



1 Drücken Sie EDIT.
[EDIT] erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Song Copy" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

3 Drücken Sie ENTER.
Die Editierparameter erscheinen im Display.

4 Wählen Sie mit dem Jog-Knopf die Nummer des zu kopierenden Songs.

```
CPY 002
```

5 Drücken Sie ENTER.
„OK?" erscheint im Display.

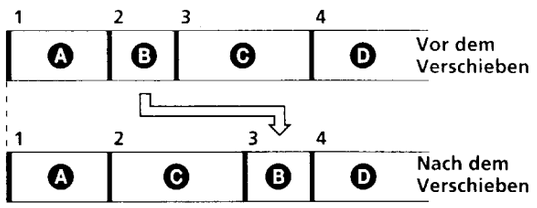
6 Drücken Sie ENTER erneut.
Der gewählte Song wird kopiert.
Um erneut von Anfang an zu beginnen oder den Editiervorgang zu stornieren, drücken Sie die EXIT-Taste statt der ENTER-Taste. Nach dem Editiervorgang erscheint wieder die Editierfunktions-Wahlanzeige.
Falls erwünscht, kann mit dem Jog-Knopf ein weiterer Editiervorgang definiert werden.

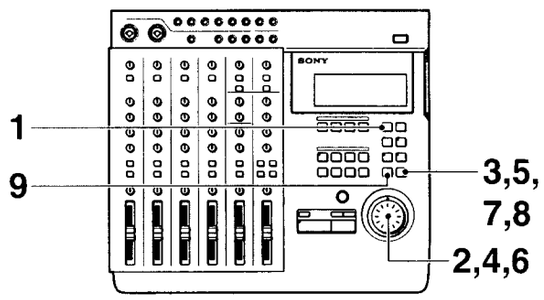
7 Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

Verschieben eines Songs (Song Move)

Ein Song kann zu einer beliebigen anderen Stelle verschoben werden.

Verschieben des dritten Songs vor den zweiten Song





1 Drücken Sie EDIT.
[EDIT] erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Song Move" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

3 Drücken Sie ENTER.
Die Editierparameter erscheinen im Display.

```
MOV 002>003
```

4 Wählen Sie mit dem Jog-Knopf die Nummer des Songs, der verschoben werden soll.

5 Drücken Sie ENTER.

Wählen Sie mit dem Jog-Knopf die Nummer des Songs, zu dem der gewählte Song verschoben werden soll.

Drücken Sie ENTER.
OK?" erscheint im Display.

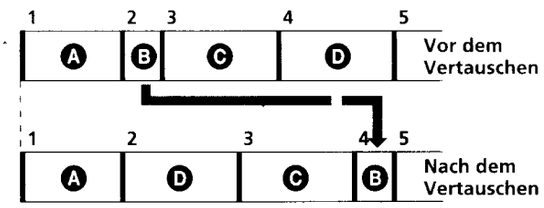
Drücken Sie ENTER erneut.
Der gewählte Song wird verschoben.
Um erneut von Anfang an zu beginnen oder den Editiervorgang zu stornieren, drücken Sie die EXIT-Taste statt der ENTER-Taste. Nach dem Editiervorgang erscheint wieder die Editierfunktions-Wahlanzeige.
Falls erwünscht, kann mit dem Jog-Knopf ein weiterer Editiervorgang definiert werden.

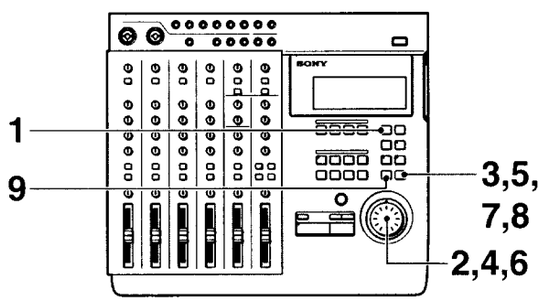
Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

Vertauschen von Songs (Song Exchange)

Zwei beliebige Songs können gegeneinander vertauscht werden. Nach der Vertauschung werden die Songs automatisch chronologisch neu numeriert.

Switching songs 2 and 4.





1 Drücken Sie EDIT.
EDIT erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Song Xchnge" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

3 Drücken Sie ENTER.
Die Editierparameter erscheinen im Display.

```
Xcg 002-004
```

4 Wählen Sie mit dem Jog-Knopf die Nummer des ersten Songs, der vertauscht werden soll.

5 Drücken Sie ENTER.

(siehe Fortsetzung)

6 Wählen Sie mit dem Jog-Knopf die Nummer des zweiten Songs, der gegen den ersten Song vertauscht werden soll.

7 Drücken Sie ENTER.
„OK?" erscheint im Display.

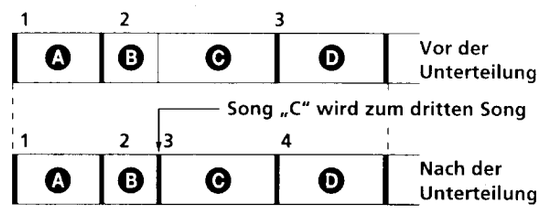
8 Drücken Sie ENTER erneut.
Die Songs werden vertauscht.
Um erneut von Anfang an zu beginnen oder den Editiervorgang zu stornieren, drücken Sie die EXIT-Taste statt der ENTER-Taste. Nach dem Editiervorgang erscheint wieder die Editierfunktions-Wahlanzeige.
Falls erwünscht, kann mit dem Jog-Knopf ein weiterer Editiervorgang definiert werden.

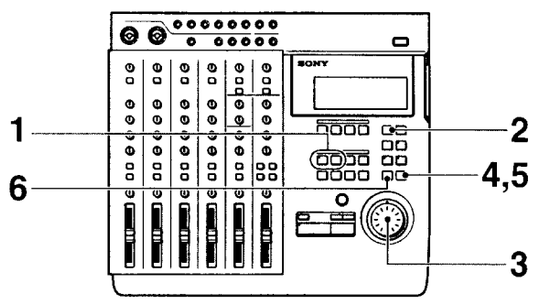
9 Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

Unterteilen von Songs (Song Divide)

Mit dieser Funktion kann ein Song in zwei Songs unterteilt werden. Nach der Unterteilung werden die Songs automatisch chronologisch neu numeriert.

Der zweite Song wird in (B) und (C) unterteilt.





1 Legen Sie an der gewünschten Unterteilungsstelle einen Suchpunkt (In-Punkt) fest.

2 Drücken Sie EDIT.
EDIT erscheint im Display.

3 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Song Divide" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

4 Drücken Sie ENTER.
„OK?" erscheint im Display.

```
002:Div,OK?
```

Drücken Sie ENTER erneut.
Der Song wird an der betreffenden Stelle unterteilt.
Um erneut von Anfang an zu beginnen oder den Editiervorgang zu stornieren, drücken Sie die EXIT-Taste statt der ENTER-Taste. Nach dem Editiervorgang erscheint wieder die Editierfunktions-Wahlanzeige.
Falls erwünscht, kann mit dem Jog-Knopf ein weiterer Editiervorgang definiert werden.

Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

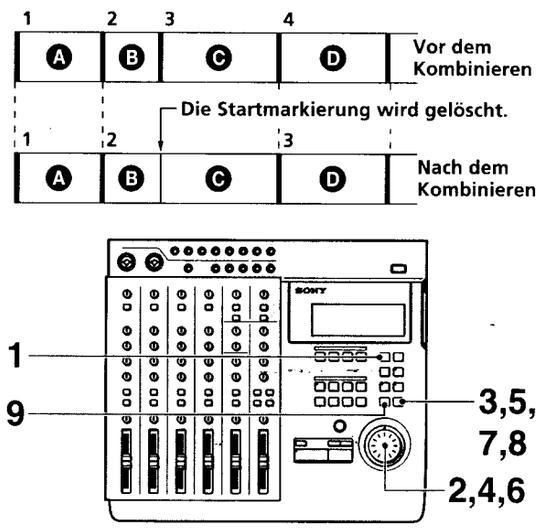
Kombinieren von zwei Songs (Song Combine)

Mit dieser Funktion können zwei Songs zu einem kombiniert werden. Nachdem Songs (oder Aufnahmeteile) kombiniert worden sind, können sie als einzelner Song durchgehend wiedergegeben werden.

Hinweis

Wenn ein Song mit der Song Combine-Funktion aus anderen Songs zusammengefügt worden ist, kann anschließend keine Punch-In/Out-Aufnahme durchgeführt werden. Wenn eine Punch-In/Out-Aufnahme durchgeführt werden soll, muß ein solcher Song zuvor mit der Song Copy-Funktion kopiert werden. Mit der kopierten Version ist dann ein Editierbetrieb möglich.
Neben der Nummer eines Songs, der mit der Song Combine-Funktion aus zwei Songs zusammengefügt wurde, blinkt „:". Wenn „:" neben einem Song blinkt, gestattet das MD-Aufnahmesystem kein Kombinieren dieses Songs mit einem anderen Song. Kopieren Sie in einem solchen Fall den Song, neben dem „:" blinkt, mit der Song Copy-Funktion, bevor Sie den Song Combine-Prozeß ausführen.
Einzelheiten zum Kopieren eines Songs finden Sie unter „Kopieren eines Songs (Song Copy)" auf Seite 43.

Die Songs zwei und drei werden zu einem Song kombiniert.



1 Drücken Sie EDIT.
EDIT erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Song Combin" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

(siehe Fortsetzung)

3 Drücken Sie ENTER.
Die Editierparameter erscheinen im Display.

Cmb 002+003

4 Wählen Sie mit dem Jog-Knopf die Nummer des ersten der beiden zu kombinierenden Songs.

5 Drücken Sie ENTER.

6 Wählen Sie mit dem Jog-Knopf die Nummer des zweiten der zu kombinierenden Songs.

7 Drücken Sie ENTER.
„OK?" erscheint im Display.

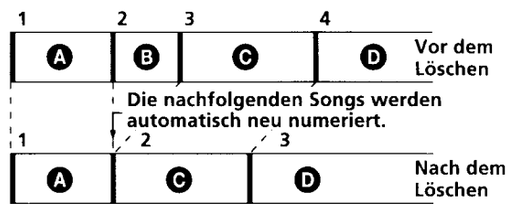
8 Drücken Sie ENTER erneut.
Die gewählten Songs werden kombiniert.
Um erneut von Anfang an zu beginnen oder den Editiervorgang zu stornieren, drücken Sie die EXIT-Taste statt der ENTER-Taste. Nach dem Editiervorgang erscheint wieder die Editierfunktions-Wahlanzeige.
Falls erwünscht, kann mit dem Jog-Knopf ein weiterer Editiervorgang definiert werden.

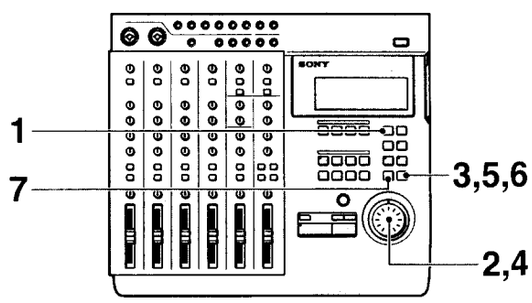
9 Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

Löschen eines Songs (Song Delete)

Nach Vorgabe der Nummer kann ein Song gelöscht werden. Außerdem ist es auch möglich, alle Songs der Disc zu löschen; siehe hierzu „Löschen einer Disc (Disc Erase)" auf Seite 50.
Nach dem Löschen werden die restlichen Songs automatisch chronologisch neu numeriert. Wird beispielsweise Song Nr. 1 gelöscht, ändert sich die Nummer 2 zu Nummer 1.
Im Gegensatz zu Cassettenbändern kann auf einer MD ein Song ganz einfach gelöscht werden; es ist nicht erforderlich, einen nicht mehr benötigten Song durch eine neue Aufnahme zu „überschreiben".

Der zweite Song wird gelöscht.





1 Drücken Sie EDIT.
EDIT erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Song Delete" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

3 Drücken Sie ENTER.
Die Editierparameter erscheinen im Display.

Del 002

Wählen Sie mit dem Jog-Knopf die Nummer des zu löschenden Songs.

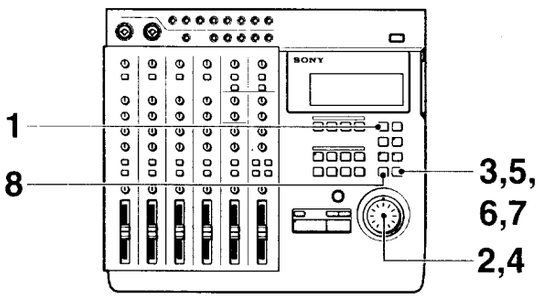
Drücken Sie ENTER.
„OK?" erscheint im Display.

Drücken Sie ENTER erneut.
Der gewählte Song wird gelöscht.
Um erneut von Anfang an zu beginnen oder den Editiervorgang zu stornieren, drücken Sie die EXIT-Taste statt der ENTER-Taste. Nach dem Editiervorgang erscheint wieder die Editierfunktions-Wahlanzeige.
Falls erwünscht, kann mit dem Jog-Knopf ein weiterer Editiervorgang definiert werden.

Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

Zuteilen eines Song-Namens (Song Name)

Jedem Song kann ein aus Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern und Symbolen bestehender Name zugeteilt werden.



1 Drücken Sie EDIT.
[EDIT] erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Song Name" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

3 Drücken Sie ENTER.
Die Editierparameter erscheinen im Display.

4 Wählen Sie mit dem Jog-Knopf das gewünschte Zeichen.
Das gewählte Zeichen blinkt. Außer Buchstaben und Ziffern können auch die folgenden Symbole gewählt werden:
! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ ^ _ ` (Leerstelle)

5 Drücken Sie ENTER.
Das in Schritt 4 gewählte Zeichen leuchtet konstant auf, und der Cursor blinkt an der nächsten Stelle.
Um zur vorausgegangenen Stelle zurückzukehren, drücken Sie EXIT.

6 Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, bis der Name vollständig eingegeben ist.

7 Drücken Sie EXIT, wenn sich der Cursor ganz links befindet oder
drücken Sie ENTER, wenn sich der Cursor ganz rechts befindet, um den endgültigen Namen zu speichern.
Falls erwünscht, kann mit dem Jog-Knopf ein weiterer Editiervorgang definiert werden.

8 Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

Überblick

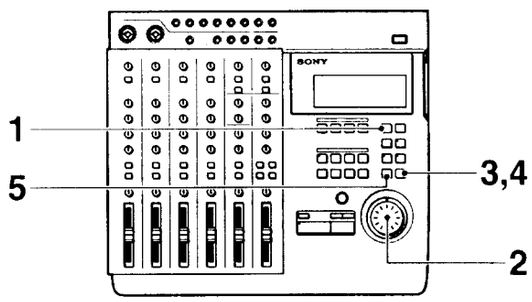
In den folgenden Abschnitten wird das Löschen einer ganzen Disc und das Zuteilen eines Disc-Namens behandelt.

Folgende Disc-Editierfunktionen stehen zur Verfügung:

- Disc Erase (Löschen einer Disc) → Seite 50
- Disc Name (Zuteilen eines Disc-Namens) → Seite 51

Löschen einer Disc (Disc Erase)

Mit dieser Funktion kann die Disc vollständig gelöscht werden. Das Löschen umfaßt sowohl die Audiodaten als auch den Disc-Namen.



1 Drücken Sie EDIT.
[EDIT] erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Disc Erase" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

3 Drücken Sie ENTER.
„OK?" erscheint im Display.

```
Dsc Ers,OK?
```

4 Drücken Sie ENTER erneut.
Die Disc wird gelöscht.

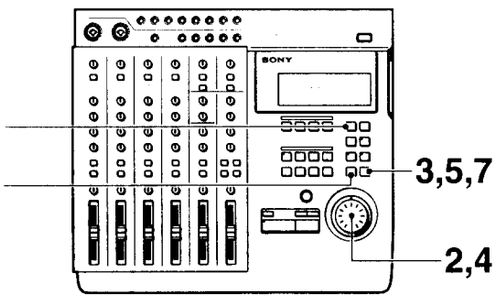
5 Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

Hinweis

Vergewissern Sie sich, daß das Material der Disc wirklich nicht mehr benötigt wird. Der Löschvorgang kann nicht rückgängig gemacht werden.

ıteilen eines Disc-Namens
ıisc Name)

Disc kann ein aus Großbuchstaben, inbuchstaben, Ziffern und Symbolen bestehender ne zugeteilt werden. Der Name kann bis zu 11 chen lang sein.



Drücken Sie EDIT.
EDIT erscheint im Display.

Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Disc Name" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

Drücken Sie ENTER.
Die Editierparameter erscheinen im Display.

Wählen Sie mit dem Jog-Knopf das gewünschte Zeichen.
Das gewählte Zeichen blinkt. Außer Buchstaben und Ziffern können auch die folgenden Symbole gewählt werden:
! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ ^ _ ` (Leerstelle)

Drücken Sie ENTER.
Das in Schritt 4 gewählte Zeichen leuchtet konstant auf, und der Cursor blinkt an der nächsten Stelle.
Um zur vorausgegangenen Stelle zurückzukehren, drücken Sie EXIT.

Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, bis der Name vollständig eingegeben ist.

7 Drücken Sie EXIT, wenn sich der Cursor ganz links befindet oder
drücken Sie ENTER, wenn sich der Cursor ganz rechts befindet, um den endgültigen Namen zu speichern.
Falls erwünscht, kann mit dem Jog-Knopf ein weiterer Editiervorgang definiert werden.

8 Drücken Sie EXIT.
Der Editierbetrieb ist damit beendet.

Vorteile von MIDI

Wird dieses Gerät an ein externes MIDI-System (Computer, Sequencer, Sound-Module usw.) angeschlossen, ergibt sich eine noch bessere Aufnahmequalität.
Werden beispielsweise die Vokalstimme und eine Gitarre mit diesem Gerät aufgezeichnet, können diese Parts beim Abmischen mit dem Signal eines über einen Sequencer usw. wiedergegebenen Sound-Moduls synchronisiert werden. Bei dieser Mischmethode reduziert sich die Anzahl der erforderlichen Spuren.
MTC (MIDI Time Code), MIDI-Takt und MMC (MIDI Machine Control) ermöglichen eine Koordination dieses Geräts mit externen MIDI-Geräten. In diesem Kapitel werden die MIDI-Informationen behandelt, die die folgenden Funktionen ermöglichen:

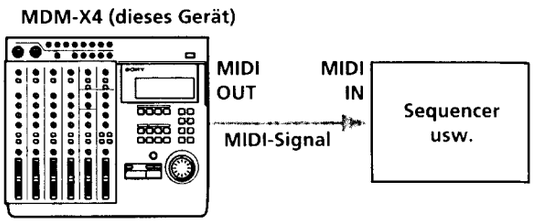
- Synchronisation mit einem MIDI-Sequencer usw.
- Fernsteuerung von Wiedergabe, Stopp usw. von einem MIDI-Gerät.

MIDI-Synchronisation mit dem MTC

Im folgenden wird die Synchronisationsmethode mit einem Sequencer, der mit dem MTC (MIDI Time Code) kompatibel ist, behandelt.

Anschluß

Verbinden Sie den MIDI-kompatiblen Sequencer über ein MIDI-Kabel mit diesem Gerät.



Vorbereitung

1 Setzen Sie den Parameter SYNC auf MTC.
Einzelheiten finden Sie unter „Ändern von Einstellungen" auf Seite 18.

2 Stellen Sie den Sequencer auf externe MTC-Synchronisation ein.
Die MIDI-Song-Daten können dann wiedergegeben werden.
Siehe diesbezüglich auch die Anleitung des Sequencers.

3 Starten Sie die Wiedergabe an diesem Gerät.
Der Sequencer beginnt eine synchronisierte Wiedergabe mit diesem Gerät.

MIDI-Synchronisation mit dem MIDI-Takt

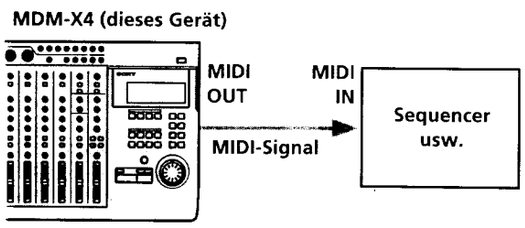
Mit Hilfe des MIDI-Taktes kann dieses Gerät mit einem nicht mit dem MTC (MIDI Time Code) kompatiblen Sequencer usw. synchronisiert werden. Die Verwendung des MIDI-Taktes setzt die Erstellung einer Tempotabelle voraus.

Hinweise

- Wenn die Synchronisation mit dem MIDI-Takt erfolgt, erstellen Sie vor dem Aufnehmen eine Tempotabelle (siehe „Erzeugen einer Tempotabelle" in der rechten Spalte). Außerdem sollte vor dem Aufnahmestart die vom Sequencer zugespielte MIDI-Tonquelle abgehört werden.
- Eine exakte Anpassung des Tempotabellen-Timings an einen bereits aufgezeichneten Song ist sehr schwierig.
- Wenn die Tempotabelle erst nach der Aufnahme erstellt wird, stimmt deshalb die Synchronisation nicht.
- Die Tempoinformationen der erstellten Tempotabelle werden nur dann auf der Disc abgespeichert, wenn die Aufnahme tatsächlich ausgeführt wurde.
- Bei Verwendung eines Sequencers, der MIDI-Takt und MIDI-Song-Position unterstützt, kann die Wiedergabe an einem beliebigen Punkt eines Songs gestartet werden: Der Sequencer sucht die momentane Song-Position auf und beginnt dann mit dem Synchronlauf. Einige Sequencer können allerdings diesem Gerät nicht folgen, wenn die Suchfunktion des Gerätes verwendet wird. Überprüfen Sie daher vor einem Synchronbetrieb die Suchfunktion des Sequencers.

Anschluß

Verbinden Sie den MIDI-kompatiblen Sequencer über ein MIDI-Kabel mit diesem Gerät.



Vorbereitung

Setzen Sie den Parameter SYNC auf MCLK. Einzelheiten finden Sie unter „Ändern von Einstellungen" auf Seite 18.

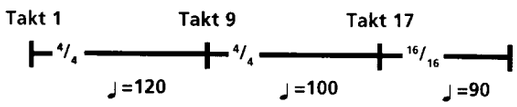
2 Stellen Sie den Sequencer auf externe MIDI-Taktsynchronisation ein.
Die MIDI-Song-Daten können dann wiedergegeben werden.
Siehe diesbezüglich auch die Anleitung des Sequencers.

3 Starten Sie die Wiedergabe an diesem Gerät.
Der Sequencer beginnt eine synchronisierte Wiedergabe mit diesem Gerät.

Erzeugen einer Tempotabelle

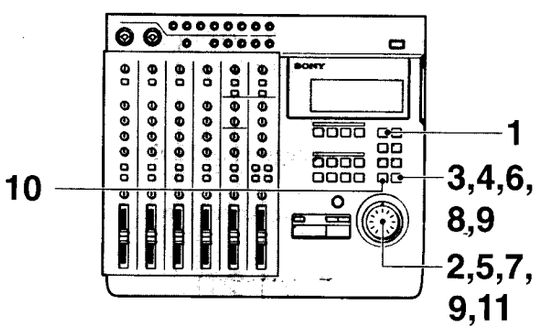
Die Tempotabelle liefert ein Standardsignal für die Synchronisation und ermöglicht es, den MIDI-Takt für die Synchronisierung mit einem externen Sequencer usw. zu verwenden.
Für jeden Song können bis zu 50 Tempotabellen festgelegt werden.

Beispiel: Die folgende Tempotabelle wird erstellt.



In diesem Fall ändert sich das Tempo wie folgt:

Takt 1~8	Taktart $^4/_4$	♩=120
Takt 9~16	Taktart $^4/_4$	♩=100
Takt 17~	Taktart $^{16}/_{16}$	♩=90



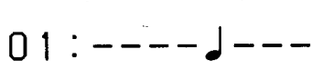
Um die Tempotabelle des obigen Beispiels zu erstellen, verfahren Sie wie folgt:

1 Drücken Sie EDIT.
[EDIT] erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Song Tempo" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

(siehe Fortsetzung)

3 Drücken Sie ENTER.
Die Tempotabellenanzeige erscheint im Display.

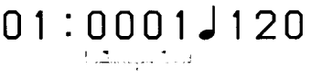


Tempo
Tempoänderungsposition
Nummer der Tempotabelle (blinkt)

Hinweis
Wenn die Tempoinformation nicht geändert werden soll, nehmen Sie im Tempofeld keine Eintragung vor.

4 Drücken Sie ENTER erneut.
Das Feld der Tempoänderungsposition beginnt zu blinken.
Tempotabelle 1 kann nur für den ersten Takt erstellt werden.

5 Stellen Sie mit dem Jog-Knopf die Anzeige 0001 ein.
Die Stellen im Display zeigen den Takt an.
Durch Drehen des Jog-Knopfes bei gedrückt gehaltener SHIFT-Taste kann die Tempoänderungsposition in 16tel Noteneinheiten innerhalb des betreffenden Taktes eingestellt werden.



Blinkt

Hinweis
Wenn die Tempoinformation nicht geändert werden soll, nehmen Sie im Tempofeld keine Eintragung vor.

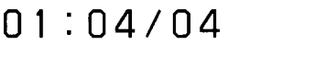
6 Drücken Sie ENTER.
Die Tempoanzeige beginnt zu blinken.

7 Stellen Sie mit dem Jog-Knopf die Anzeige 120 ein.

Blinkt

8 Drücken Sie ENTER.
Das Taktart-Eingabefeld erscheint.

9 Stellen Sie mit dem Jog-Knopf und durch Drücken von ENTER 04/04 ein.



10 Drücken Sie am Ende ENTER erneut.
Die Tempotabellennummer blinkt.

11 Stellen Sie mit dem Jog-Knopf 02 ein.

12 Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 9, um noch weitere Tempotabellen zu erstellen.
Wenn die Tempotabelle vollständig erstellt ist, werden die Einstellungen automatisch nacheinander, beginnend mit der ersten Tempoänderungsposition angezeigt.

Zum Beenden der Tempotabellen-Erstellung
Drücken Sie EXIT wiederholt, bis die Anzeige EDIT im Display erlischt.

Hinweise
- Die Taktart kann nur am Anfang des Taktes eingestellt werden.
- Für jeden Song können bis zu 50 Tempotabellen erstellt werden. Die Tempoinformationen werden auf der Disc gespeichert. Enthält die Disc viele Songs, so ist es jedoch unter Umständen nicht möglich, für jeden Song 50 Tempotabellen zu speichern. In einem solchen Fall erscheint bei Wahl der Tempotabellennummer die Warnanzeige „Tempo Full".
- Auch wenn eine normale Musik-MD eingelegt ist, lassen sich Tempoinformationen eingeben. Systembedingt, können jedoch bei einer herkömmlichen Musik-MD keine Tempoinformationen gespeichert werden.

Löschen einer Tempotabelle

Mit dem folgenden Verfahren können nicht mehr benötigte Tempotabellen gelöscht werden. Die auf die gelöschte Tempotabelle folgenden Tempotabellen werden dabei automatisch neu numeriert.

Beispiel: Tempotabelle 5 wird gelöscht.

1 Drücken Sie EDIT.
EDIT erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Song Tempo" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

3 Drücken Sie ENTER.
Die Tempotabellenanzeige erscheint im Display.

4 Wählen Sie mit dem Jog-Knopf die Tempotabelle 05.

Blinkt

Drücken Sie ENTER erneut.
Das Feld der Tempoänderungsposition beginnt zu blinken.
Tempotabelle 1 kann nur für den ersten Takt erstellt werden.

Drehen Sie den Jog-Knopf nach rechts, so daß „Del" angezeigt wird.

05: Del♩100

Blinkt

Drücken Sie ENTER.
„Deleted" erscheint im Display; Tempotabelle 5 ist nun gelöscht.

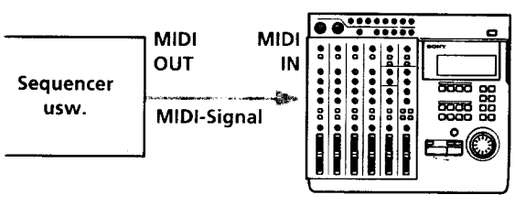
Auf gleiche Weise kann auch Tempotabelle 1 gelöscht werden. Tempotabelle 1 sollte jedoch nur gelöscht werden, nachdem zuvor alle Tempotabellen ab Tempotabelle Nr. 2 gelöscht worden sind.

teuerung dieses Geräts über on einem MIDI-Gerät usgegebene MMC-Befehle

ieses Gerät kann von einem MMC-(MIDI Machine ntrol-)kompatiblen externen MIDI-Gerät eispielsweise einem Sequencer, aus gesteuert erden.

nschluß

rbinden Sie den MIDI-kompatiblen Sequencer über MIDI-Kabel mit diesem Gerät.



Vorbereitung

Setzen Sie an diesem Gerät den Systemparameter MMC auf „on".
Einzelheiten finden Sie unter „Ändern von Einstellungen" auf Seite 18.

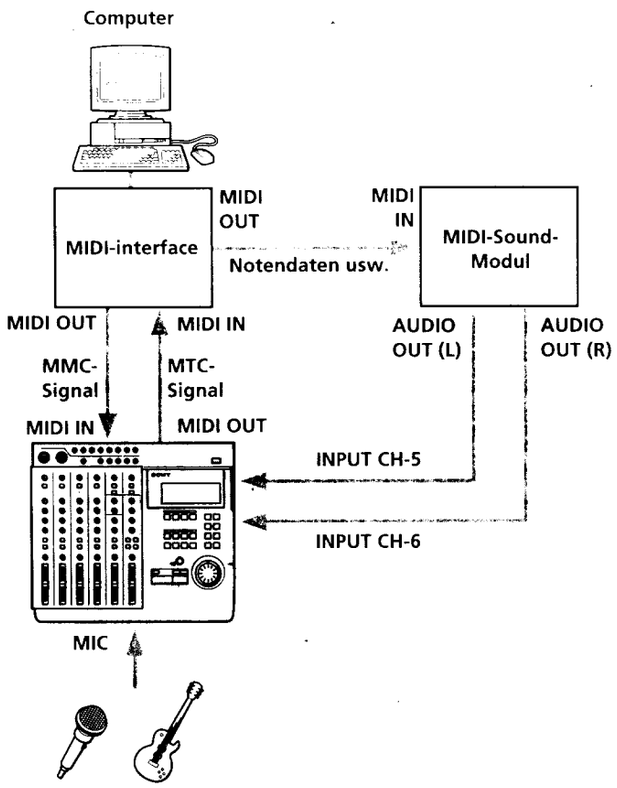
Dieses Gerät kann die folgenden MMC-Befehle/Signale verarbeiten:

- **Stop (Command 01) :** Stoppt die Disc. Wird dieser Befehl während der Aufnahme (oder des Rehearsal-Betriebs) empfangen, stoppt die Aufnahme (bzw. der Rehearsal-Betrieb).
- **Play (Command 02,03) :** Startet die Wiedergabe. Wird dieser Befehl während der Aufnahme (oder des Rehearsal-Betriebs) erhalten, stoppt die Aufnahme (bzw. der Rehearsal-Betrieb) nicht.
- **Fast Forward (FF) (Command 04) :** Startet das Vorspulen. Wird dieser Befehl während der Aufnahme (oder des Rehearsal-Betriebs) empfangen, stoppt die Aufnahme (bzw. der Rehearsal-Betrieb).
- **Rewind (REW) (Command 05) :** Startet das Rückspulen. Wird dieser Befehl während der Aufnahme (oder des Rehearsal-Betriebs) empfangen, stoppt die Aufnahme (bzw. der Rehearsal-Betrieb).
- **Record Strobe (Command 06) :** Startet aus der Wiedergabe heraus die Aufnahme auf die bespielbare Spur (die mit der REC SELECT-Taste gewählt wurde). Im Stoppbetrieb startet die Aufnahme (oder der Rehearsal-Betrieb) auf die bespielbare Spur. Bei Empfang dieses Befehls in einer nicht oben aufgeführten Betriebsart (Pause usw.) wird der Befehl ignoriert.
- **Record Exit (Command 07) :** Stoppt den Aufnahmebetrieb aller Spuren.
- **MMC Reset (Command 0D) :** Setzt alle MMC-relevanten Informationen auf den Zustand nach dem Einschalten zurück.
- **Write (Command 40,41) :** Schreibt Daten in das spezifizierte Informationsfeld oder ändert sie (nur bei Spuraufnahmebereitschaft).
- **Locate (Command 44) :** Sucht einen bestimmten Timecode auf.
- **Group (Command 52) :** Überprüft in der Geräte-ID-Liste, ob das Gerät zur momentanen Gruppe gehört. Falls ja, wird der Gruppen-ID für den Empfang der MMC-Daten verwendet.
  Das Gerät kann bis zu 16 IDs speichern.
- **Track record ready (Response 4F) :** Schaltet REC SELECT ein/aus.

Beispiel eines MIDI-Systems

Das folgende Beispiel zeigt ein synchronisiertes MIDI-System, das sowohl MMC als auch MTC verwendet und ein MIDI-Sound-Modul enthält.

Anschluß



Ein solches System bietet folgende Möglichkeiten

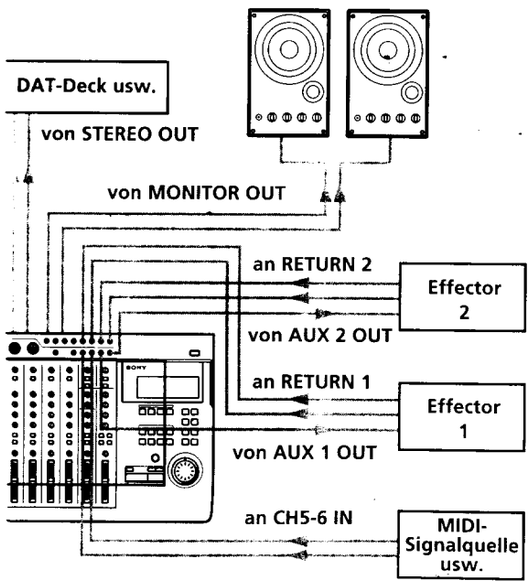
- Mit diesem Gerät kann eine Live-Vokalstimme und eine Gitarre (Akustikstimmen) aufgezeichnet und mit MIDI-Steuerung synchron mit anderen, über einen Sequencer usw. wiedergegebenen Signalen wiedergegeben werden.
- Über MTC kann ein Sequencer usw. mit diesem Gerät synchronisiert werden.
- Über MMC kann dieses Gerät von einem Sequencer usw. aus gesteuert werden.

Abmischen (Grundlagen)

Nachdem ein Song mit diesem Gerät aufgezeichnet und gegebenenfalls editiert wurde, kann er mit der gewünschten Pegelbalance und der gewünschten Kanalzuordnung auf einen Master-Recorder (DAT- oder MD-Recorder) überspielt werden.
Aus den vier Spuren dieses Geräts werden zwei Spuren (normales Stereosignal). Dieser Prozeß, der als „Abmischen" bezeichnet wird und ein ganz wichtiger Teil der Musikproduktion darstellt, wird im folgenden behandelt.

Vorbereitungen

Schließen Sie den Master-Recorder an die STEREO OUT-Buchsen dieses Geräts an. Falls erforderlich, kann ein Effector zwischen dieses Gerät und den Master-Recorder eingeschleift werden.
Wenn gleichzeitig auch das Tonsignal einer synchronisierten externen MIDI-Quelle mit abgemischt werden soll, nehmen Sie zuvor alle erforderlichen Anschlüsse und Einstellungen vor. Einzelheiten finden Sie unter „Synchronisation mit einem MIDI-Gerät" auf Seite 52 - 56).



Bedienungsschritte zum Abmischen

Drücken Sie die INPUT-Tasten der Kanäle 1 - 4. (Stellen Sie die Kanäle 1 - 4 so ein, daß sie den Wiedergabeton des Recorders (TRACK) erhalten.)

2 Drücken Sie die STEREO-Taste der Monitorspuren.

3 Suchen Sie mit den ⏮- oder ⏭-Tasten oder dem Jog-Knopf den Anfang des gewünschten Songs auf.

4 Drücken Sie ▶ PLAY.
Die Wiedergabe beginnt.

5 Während Sie die Spur wiederholt wiedergeben, nehmen Sie folgende Einstellungen vor.
Pegelbalance: Stellen Sie die Faderregler der Kanäle 1 - 4 und den MASTER-Faderregler ein. Wenn eine externe MIDI-Tonquelle an Kanal 5/6 angeschlossen ist, stellen Sie auch den Faderregler von Kanal 5/6 ein.
Ortung: Drehen Sie die PAN-Regler der Kanäle 1-4.
Effektpegel: Wenn ein Effector angeschlossen ist, stellen Sie die Stärke des Effektes an den AUX- oder RETURN-Reglern ein.

6 Wenn alle Einstellungen abgeschlossen sind, beginnen Sie mit dem Überspielen auf den Master-Recorder.
Vergewissern Sie sich, daß der Aufnahmepegel und alle Funktionen am Master-Recorder richtig eingestellt sind. Nach dem Überspielen ist der Abmischbetrieb beendet.

Abmischen (fortgeschrittener Betrieb)

Verwendung der TRACK-Buchsen

Die TRACK 1-4-Buchsen an der Oberseite des Geräts geben die Signale der einzelnen, auf der Disc aufgezeichneten Spuren direkt aus. Diese Buchsen sind vor allem dann nützlich, wenn nur eine beschränkte Anzahl von externen Effector-Geräten zur Verfügung steht.
Beispiel: Nachdem die Vokalstimme auf Spur 1 und das Keyboard auf Spur 2 aufgezeichnet ist, tritt folgende Situation ein.

- Der Vokalstimme soll Verzögerung hinzugefügt werden.
- Dem Keyboard soll ein Flanger-Effekt hinzugefügt werden.
- Es steht nur ein Effector zur Verfügung.

Verwenden Sie in einer solchen Situation die TRACK-Buchsen.

Im Falle des obigen Beispiels kann durch das folgende Verfahren die auf Spur 1 aufgezeichnete Vokalstimme verzögert und dann wieder auf Spur 1 aufgezeichnet werden.

1 Verbinden Sie die TRACK 1 OUTPUT-Buchse des Geräts mit der Eingangsbuchse des Effectors und die Ausgangsbuchse des Effectors mit der INPUT CH 1-Buchse des Geräts.

2 Stellen Sie die INPUT-Taste von Kanal 1 auf LINE/MIC (drücken).

3 Geben Sie die Spur wieder, und stellen Sie den Effectorpegel ein.
Nach Starten der Aufnahme passiert das Direktsignal den Effector und wird erneut aufgezeichnet.

4 Wenn alle Einstellungen beendet sind, starten Sie die Aufnahme auf Spur 1.
Zum Aufnehmen auf eine andere Spur kann das obige Verfahren auch mit einer anderen Eingangsbuchse verwendet werden.

- Durch Anschluß der TRACK OUT-Buchse an den Effector und Zurückleitung des Signals an eine andere INPUT CH-Buchse dieses Geräts, können Signalquellen gemischt und mit unterschiedlichen Entzerrungen aufbereitet werden.
- Bei Verwendung aller vier TRACK OUTPUT-Buchsen können die vier Spuren getrennt auf einen anderen Multikanal-Recorder überspielt werden.

Getrenntes Sichern von 8 Datenspuren

Mit der Bounce-Aufnahmefunktion (siehe Seite 29) ist eine Aufnahme auch dann möglich, wenn die Anzahl der Song-Parts größer ist als die Anzahl der Spuren dieses Geräts (d.h. größer als 4).
Allerdings sind dann einige der normalen Bounce-Aufnahmefunktionen, wie beispielsweise Mischaufnahme auf dieselbe Spur und Änderung der Mischbalance, nicht möglich. Dennoch bietet das Gerät auch in diesem Fall eine Reihe nützlicher Editierfunktionen.
Da mit dem Gerät individuelle Spuren (genauso wie ganze Songs) editiert werden können, lassen sich mehr als vier Datenspuren speichern und später ggf. erneut editieren. Im folgenden wird dies anhand eines Beispiels gezeigt.

1 Die Trommeln werden in Stereo auf die Spuren 1 und 2 aufgezeichnet, danach werden im Overdub-Verfahren der Baß und die Gitarre aufgezeichnet (Song 1).

Song 1

1	Dr (L)
2	Dr (R)
3	B
4	G

2 Mit der Song Copy-Editierfunktion wird eine Sicherungskopie des Aufnahmeteils von Schritt 1 erstellt.
Die Sicherungskopie wird zu Song 2.

	Song 1	Song 2
1	Dr (L)	Dr (L)
2	Dr (R)	Dr (R)
3	B	B
4	G	G

Originaldaten **Sicherungsdaten***

* Da digital kopiert wird, tritt keine Qualitätseinbuße auf.

Im Mischaufnahmebetrieb werden die Spuren 1 und 2 von Song 1 auf Spur 4 abgemischt.

	Song 1	Song 2
1	Dr (L) +B+G	Dr (L)
2	Dr (R)	Dr (R)
3		B
4		G

Im Overdub-Verfahren wird das Keyboard in Stereo auf die Spuren 3 und 4 aufgezeichnet, während das Wiedergabesignal der Spuren 1 und 2 (Song 1) abgehört wird.

	Song 1	Song 2
1	Dr (L) +B+G	Dr (L)
2	Dr (R)	Dr (R)
3	K (L)	B
4	K (R)	G

Mit der Song Copy-Editierfunktion wird eine Sicherungskopie des Keyboard-Parts erstellt. Die Sicherungskopie wird zu Song 3.

	Song 1	Song 2	Song 3
1	Dr (L) +B+G	Dr (L)	Dr (L) +B+G
2	Dr (R)	Dr (R)	Dr (R)
3	K (L)	B	K (L)
4	K (R)	G	K (R)

Im Bounce-Aufnahmebetrieb werden alle vier Parts auf die Spuren 1 und 2 abgemischt (Song 1).

	Song 1	Song 2	Song 3
1	Dr+K(L) +B+G	Dr (L)	Dr (L) +B+G
2	Dr+K(R)	Dr (R)	Dr (R)
3		B	K (L)
4		G	K (R)

7 Im Overdub-Verfahren werden die Vokalstimmen auf die Spuren 3 und 4 aufgenommen, während das Wiedergabesignal der Spuren 1 und 2 (Song 1) abgehört wird.

	Song 1	Song 2	Song 3
1	Dr+K(L) +B+G	Dr (L)	Dr (L) +B+G
2	Dr+K(R)	Dr (R)	Dr (R)
3	Vo 1	B	K (L)
4	Vo 2	G	K (R)

8 Mit der Song Copy-Editierfunktion wird eine Sicherungskopie der Vokalstimmen erstellt, danach werden die Spuren 3 und 4 auf die Spuren 1 und 2 kopiert.
Diese Vorgehensweise ermöglicht ein Abmischen unter Beibehaltung aller Originalparts.

	Song 1	Song 2	Song 3
1	Dr+K(L) +B+G	Dr (L)	Vo 1
2	Dr+K(R)	Dr (R)	Vo 2
3	Vo 1	B	K (L)
4	Vo 2	G	K (R)

Abmischresultat — **Sicherungskopie der einzelnen Parts**

- Es wird empfohlen, jedem Song einen prägnanten Namen zuzuteilen, um eine spätere Identifikation zu erleichtern. (Die Namenszuteilung erfolgt mit der Song Name-Editierfunktion.)
- Die Sicherungskopien können für späteres erneutes Abmischen verwendet werden. Entsprechend des zuvor erläuterten Verfahrens kann mit „Song Copy" eine neue Kopie der Spuren 2 und 3 als Song 4 erzeugt werden. Sie können dann später neue Abmischungen vornehmen.

Störungsüberprüfungen

Bevor Sie sich bei einer Störung an einen Fachmann wenden, gehen Sie die folgende Liste durch. Häufig ist die Störung lediglich auf einen Bedienungs-, Einstellungsfehler oder ein nicht korrekt angeschlossenes Kabel zurückzuführen.

Kein Betrieb möglich

➡ Die Disc ist verschmutzt oder beschädigt. Eine andere Disc verwenden.

Keine Wiedergabe möglich

➡ Im Gehäuse ist Feuchtigkeit kondensiert. Die Disc herausnehmen und bei eingeschaltetem Gerät etwa eine Stunde lang abwarten.
➡ Das Gerät einschalten.
➡ Die Disc entsprechend des auf der Cartridge angegebenen Pfeils einschieben.
➡ Die Disc enthält keine Aufzeichnung. Eine Disc mit Aufzeichnung einlegen.

Keine Aufnahme möglich

➡ Die Disc ist gegen Aufnahme gesperrt (im Display erscheint „Protected"). Die Lamelle zurückschieben, so daß das Loch verdeckt ist.
➡ Die Signalquelle ist nicht richtig angeschlossen. Alle Anschlüsse überprüfen.
➡ Der Aufnahmepegel ist zu niedrig. Den Aufnahmepegel mit dem TRIM-Regler einstellen.
➡ Die Disc gegen eine bespielbare auswechseln.
➡ Eine andere Disc, mit genügend Restaufnahmezeit verwenden oder nicht mehr benötigte Songs löschen.
➡ Möglicherweise ist der vorausge-gangene Aufnahmeteil verlorengegangen, da während der Aufnahme das Netzkabel abgetrennt oder ein Stromausfall aufgetreten ist. Wenn die Aufnahme nicht normal bis zum Ende ausgeführt werden konnte, nehmen Sie nochmals von Anfang an auf.

Starke Störgeräusche

➡ Das Gerät weiter von anderen Geräten (TV-Geräten usw.) entfernen.

Meldungen im Display

Das Display zeigt außer Betriebszuständen auch Fehlermeldungen an. Die Meldungen sind im folgenden zusammengestellt.

Battery Low
Die interne Batterie ist schwach.
Die Batterie von einer Kundendienststelle auswechseln lassen.

Blank Disc
Es ist eine leere MD oder eine vollständig gelöschte MD eingelegt.

Disc Error
Es ist eine defekte MD eingelegt; möglicherweise kann der TOC nicht ausgelesen werden. Die MD kann nicht mit diesem Gerät verwendet werden.

Disc Full
Die Restzeit auf der Disc ist zu gering, um aufzunehmen.

Error**
Ein ernsthaftes Problem, das nur von einer Sony Kundendienststelle behoben werden kann, ist aufgetreten.

Invalid
Aufgrund unzulässiger Eingabe wurde der vorausgegangene Befehl nicht ausgeführt.

Loading
Die Disc wird gerade geladen.

Name Full
Es können keine weiteren Zeichen für Song- oder Discnamen eingegeben werden. (Maximal können etwa 1700 Zeichen eingegeben werden.)

No disc
Es ist keine Disc eingelegt.

Processing
Der Recorder schreibt Daten auf die Disc oder führt einen Editiervorgang aus.

Protected
Die momentan eingelegte Disc ist schreibgeschützt oder es handelt sich um eine nicht bespielbare Disc (beispielsweise Read Only Disc).

Retry Error
Auch nach mehrfachen Versuchen konnte der Recorder beispielsweise aufgrund von Vibrationen oder Kratzern in der Disc die Daten nicht aufzeichnen.

Toc Reading
Die TOC-Daten der Disc werden gerade ausgelesen.

Toc Writing
Die TOC-Daten der Disc werden gerade aufgezeichnet.

Tempo Full
Es können keine weiteren Tempoinformationen eingegeben werden.

Unloading
Das Gerät wirft die Disc aus.

3 Drücken Sie ENTER.
Die Tempotabellenanzeige erscheint im Display.

01 : – – – – ♩ – – –

Tempo
Tempoänderungsposition
Nummer der Tempotabelle (blinkt)

Hinweis
Wenn die Tempoinformation nicht geändert werden soll, nehmen Sie im Tempofeld keine Eintragung vor.

4 Drücken Sie ENTER erneut.
Das Feld der Tempoänderungsposition beginnt zu blinken.
Tempotabelle 1 kann nur für den ersten Takt erstellt werden.

5 Stellen Sie mit dem Jog-Knopf die Anzeige 0001 ein.
Die Stellen im Display zeigen den Takt an.
Durch Drehen des Jog-Knopfes bei gedrückt gehaltener SHIFT-Taste kann die Tempoänderungsposition in 16tel Noteneinheiten innerhalb des betreffenden Taktes eingestellt werden.

01 : 0001 ♩ 120

Blinkt

Hinweis
Wenn die Tempoinformation nicht geändert werden soll, nehmen Sie im Tempofeld keine Eintragung vor.

6 Drücken Sie ENTER.
Die Tempoanzeige beginnt zu blinken.

7 Stellen Sie mit dem Jog-Knopf die Anzeige 120 ein.

01 : 0001 ♩ 120

Blinkt

8 Drücken Sie ENTER.
Das Taktart-Eingabefeld erscheint.

9 Stellen Sie mit dem Jog-Knopf und durch Drücken von ENTER 04/04 ein.

01 : 04/04

10 Drücken Sie am Ende ENTER erneut.
Die Tempotabellennummer blinkt..

11 Stellen Sie mit dem Jog-Knopf 02 ein.

02 : – – – – ♩ – – –

12 Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 9, um noch weitere Tempotabellen zu erstellen.
Wenn die Tempotabelle vollständig erstellt ist, werden die Einstellungen automatisch nacheinander, beginnend mit der ersten Tempoänderungsposition angezeigt.

Zum Beenden der Tempotabellen-Erstellung
Drücken Sie EXIT wiederholt, bis die Anzeige EDIT im Display erlischt.

Hinweise
- Die Taktart kann nur am Anfang des Taktes eingestellt werden.
- Für jeden Song können bis zu 50 Tempotabellen erstellt werden. Die Tempoinformationen werden auf der Disc gespeichert. Enthält die Disc viele Songs, so ist es jedoch unter Umständen nicht möglich, für jeden Song 50 Tempotabellen zu speichern. In einem solchen Fall erscheint bei Wahl der Tempotabellennummer die Warnanzeige „Tempo Full".
- Auch wenn eine normale Musik-MD eingelegt ist, lassen sich Tempoinformationen eingeben. Systembedingt, können jedoch bei einer herkömmlichen Musik-MD keine Tempoinformationen gespeichert werden.

Löschen einer Tempotabelle

Mit dem folgenden Verfahren können nicht mehr benötigte Tempotabellen gelöscht werden. Die auf die gelöschte Tempotabelle folgenden Tempotabellen werden dabei automatisch neu numeriert.

Beispiel: Tempotabelle 5 wird gelöscht.

1 Drücken Sie EDIT.
EDIT erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Song Tempo" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

3 Drücken Sie ENTER.
Die Tempotabellenanzeige erscheint im Display.

4 Wählen Sie mit dem Jog-Knopf die Tempotabelle 05.

05 : 0018 ♩ 100

Blinkt

MIDI-Synchronisation mit dem MIDI-Takt

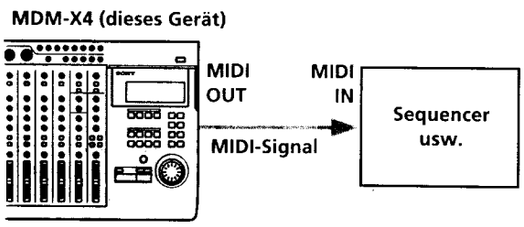
Mit Hilfe des MIDI-Taktes kann dieses Gerät mit einem nicht mit dem MTC (MIDI Time Code) kompatiblen Sequencer usw. synchronisiert werden. Die Verwendung des MIDI-Taktes setzt die Erstellung einer Tempotabelle voraus.

Hinweise

- Wenn die Synchronisation mit dem MIDI-Takt erfolgt, erstellen Sie vor dem Aufnehmen eine Tempotabelle (siehe „Erzeugen einer Tempotabelle" in der rechten Spalte). Außerdem sollte vor dem Aufnahmestart die vom Sequencer zugespielte MIDI-Tonquelle abgehört werden.
- Eine exakte Anpassung des Tempotabellen-Timings an einen bereits aufgezeichneten Song ist sehr schwierig. Wenn die Tempotabelle erst nach der Aufnahme erstellt wird, stimmt deshalb die Synchronisation nicht.
- Die Tempoinformationen der erstellten Tempotabelle werden nur dann auf der Disc abgespeichert, wenn die Aufnahme tatsächlich ausgeführt wurde.
- Bei Verwendung eines Sequencers, der MIDI-Takt und MIDI-Song-Position unterstützt, kann die Wiedergabe an einem beliebigen Punkt eines Songs gestartet werden: Der Sequencer sucht die momentane Song-Position auf und beginnt dann mit dem Synchronlauf. Einige Sequencer können allerdings diesem Gerät nicht folgen, wenn die Suchfunktion des Gerätes verwendet wird. Überprüfen Sie daher vor einem Synchronbetrieb die Suchfunktion des Sequencers.

Anschluß

Verbinden Sie den MIDI-kompatiblen Sequencer über ein MIDI-Kabel mit diesem Gerät.



Vorbereitung

Setzen Sie den Parameter SYNC auf MCLK. Einzelheiten finden Sie unter „Ändern von Einstellungen" auf Seite 18.

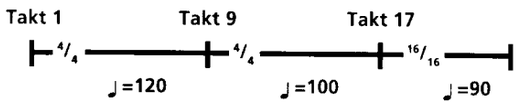
2 Stellen Sie den Sequencer auf externe MIDI-Taktsynchronisation ein.
Die MIDI-Song-Daten können dann wiedergegeben werden.
Siehe diesbezüglich auch die Anleitung des Sequencers.

3 Starten Sie die Wiedergabe an diesem Gerät.
Der Sequencer beginnt eine synchronisierte Wiedergabe mit diesem Gerät.

Erzeugen einer Tempotabelle

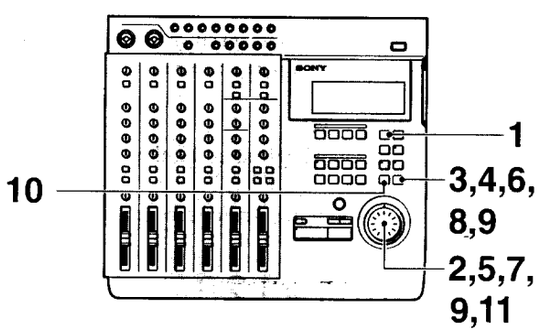
Die Tempotabelle liefert ein Standardsignal für die Synchronisation und ermöglicht es, den MIDI-Takt für die Synchronisierung mit einem externen Sequencer usw. zu verwenden.
Für jeden Song können bis zu 50 Tempotabellen festgelegt werden.

Beispiel: Die folgende Tempotabelle wird erstellt.



In diesem Fall ändert sich das Tempo wie folgt:

Takt 1~8	Taktart $^4/_4$	♩=120
Takt 9~16	Taktart $^4/_4$	♩=100
Takt 17~	Taktart $^{16}/_{16}$	♩=90



Um die Tempotabelle des obigen Beispiels zu erstellen, verfahren Sie wie folgt:

1 Drücken Sie EDIT.
[EDIT] erscheint im Display.

2 Drehen Sie den Jog-Knopf, so daß im Display die Editierfunktion „Song Tempo" angezeigt wird.
Der Name der Editierfunktion blinkt.

(siehe Fortsetzung)

Besonderheiten des MD-Systems

Das MD-Deck weist die folgenden Besonderheiten auf. Diese sind bei MDs systembedingt es handelt sich nicht um eine Störung.

„DISC FULL" leuchtet auf, obwohl die maximale Aufnahmezeit der MD (60 oder 74 Minuten) noch nicht erreicht ist.

Wenn bereits 255 Titel auf der MD aufgezeichnet sind, erscheint „DISC FULL" unabhängig von der tatsächlichen Rest-Aufnahmezeit. Mehr als 255 Titel können nicht auf eine MD aufgezeichnet werden. Vor einer weiteren Aufzeichnung müssen nicht mehr benötigte Titel gelöscht werden.

„DISC FULL" erscheint bereits, obwohl die Maximalanzahl der möglichen Titel (255) noch nicht erreicht ist

Pegeleinbrüche innerhalb eines Titels werden manchmal als Titelgrenzen gewertet und veranlassen den Titelzähler fälschlicherweise zum Weiterzählen. Dadurch erscheint die Anzeige „DISC FULL" zu früh.

„TOC Reading" erscheint relativ lange im Display.

Es ist eine ganz neue Disc eingelegt. In diesem Fall erscheint „TOC Reading" länger als normalerweise.

Die Summe aus verstrichener Aufnahmezeit und Restzeit ergibt nicht die maximal mögliche MD-Aufnahmezeit

Als Restzeit zeigt dieses Gerät die längste durchgehende Leerstelle an. Ist auf der Disc beispielsweise eine Leerstelle von einer Minute und eine weitere Leerstelle von zwei Minuten vorhanden, so zeigt das Display eine Restzeit von zwei Minuten an. Wird dann eine Minute und 30 Sekunden aufgenommen, ändert sich die Restzeitanzeige zu 1 Minute.

Auf einen Song, der mit der Section Edit- oder Song Combine-Funktion modifiziert wurde, kann nicht neu aufgenommen werden

Kopieren Sie in einem solchen Fall mit Song Copy-Funktion den ganzen Song und führen Sie dann den gewünschten Aufnahme- oder Editierbetrieb mit der Kopie aus.

Mit der Section Edit- oder Song Edit-Funktion ist es nicht möglich, einen Teil eines Songs zu verkürzen

Das Gerät arrangiert die Audiodaten in Sound-Gruppen und Clustern. Deren Größe hängt von der Spuranzahl, die bei den Systemeinstellungen (Seite 17) spezifiziert wurden, ab. Bei vier Spuren ist das kürzeste aufzeichenbare Segment etwa vier Sekunden, bei zwei Spuren etwa acht Sekunden und bei einer Spur etwa 16 Sekunden lang.

Bei der Wiedergabe einer Emphasis-codierten Disc arbeitet die De-Emphasis nicht einwandfrei.

Das Gerät betrachtet bei der Wiedergabe und Aufnahme den Emphasis-Modus als „Aus".

Während kontinuierlicher Wiedergabe schaltet das Gerät zwischen den Songs auf Wiedergabe/Pausen-Funktion

Das Gerät schaltet kurzzeitig auf Wiedergabe/Pause, sobald es die Nummer eines neuen Songs oder eines mit Song Divide kreierten Song-Teils erreicht.

Technische Daten

Mischerteil

System (Mischer mit 10 Eingangskanälen)

Interner Bus
Gruppe x 4, Stereo x 2, Monitor x 2, AUX x 2

Kanäle 1 - 4
Eingangspegelregler, Eingangswahl, Entzerrer (Höhen/Mitten/Bässe), AUX-Ausgang, Bus-Festlegung, Balance (Panpot), Kanal-Fader

Kanäle 5-6
Entzerrer (Höhen/Bässe), Bus-Festlegung, Balance

Master
Master-Faderregler

Return 1 - 2
Pegel des Rücklaufsignals, Bus-Festlegung

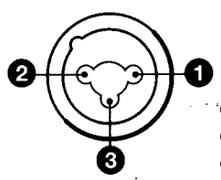
AUX 1 - 2 Send
Master-Pegel

Monitor
Monitorwahl, Monitorpegel, Pegel der Spuren 1-4

Eingänge

CH1/2
Typ: XLR-3-31/Klinke (symmetrisch)
Eingangsimpedanz: über 20 kOhm
Nenneingangspegel: –50 bis –10 dBs (max. +10 dBs)

XLR-Typ (symmetrisch)



❶ : Masse
❷ : Phase
❸ : Null

Klinkentyp (symmetrisch)
Hülse: Masse
Spitze: Phase
Ring: Null

CH3/4
Typ: Klinke (unsymmetrisch)
Eingangsimpedanz: über 20 kOhm
Nenneingangspegel: –50 bis –10 dBs (max. +10 dBs)

CH 5/6
Typ: Klinke (unsymmetrisch)
Eingangsimpedanz: über 20 kOhm
Nenneingangspegel: –10 dBs (max. +10 dBs)

Return 1-2 (L/R)
Typ: Klinke (unsymmetrisch)
Eingangsimpedanz: über 20 kOhm
Nenneingangspegel: –10 dBs (max. +10 dBs)

Ausgänge

STEREO OUT (L/R)
Typ: Cinch (unsymmetrisch)
Lastimpedanz: über 20 kOhm
Nenneingangspegel: –10 dBs

MONITOR OUT (L/R)
Typ: Cinch (unsymmetrisch)
Lastimpedanz: über 20 kOhm
Nennausgangspegel: –10 dBs

TRACK OUT (1-4)
Typ: Klinke (unsymmetrisch)
Lastimpedanz: über 20 kOhm
Nennausgangspegel: –10 dBs

AUX OUT (1-4)
Typ: Klinke (unsymmetrisch)
Lastimpedanz: über 20 kOhm
Nennausgangspegel: –10 dBs

Kanal-Equalizer

CH 1-4
Low: ±15 dB (bei 50 Hz)
Mid: ±12 dB (bei 2,5 kHz)
High: ±15 dB (bei 15 kHz)

CH 5-6
Low: ±15 dB (bei 50 Hz)
High: ±15 dB (bei 15 kHz)

* 0 dBs = 0,775 Veff

Recorderteil

Regler und Tasten
Rec Select: 1-4
Locate Control: Mark, In, Out, Shift, A, B, C, D
Funktionen: Edit, System, Repeat, Rehearsal, Auto Punch, Undo, Exit, Enter, Top, Rec, AMS (x2), Play, Stop, Jog/Shuttle, Eject

System
MD-DATA, digitales Audiosystem mit MiniDisc

Disc
MD-DATA, MD-Audio-Disc

Abtastfrequenz
44,1 kHz

Max. Aufnahmezeit
37 Minuten (4 Spuren / mit MD-DATA-Disc)
74 Minuten (2 Spuren)
148 Minuten (Mono)

Anzahl der gleichzeitig bespielbaren Spuren
Max. 4 Spuren (mit MD-DATA-Disc)
Max. 2 Spuren (mit MD-Audio-Disc)

Frequenzgang
5-20.000 Hz ±1,0 dB

Signal-Rauschabstand
über 94 dB bei Wiedergabe

Max. Anzahl der Songs
255

Pitch-Regler
±8,0%

Steuerbuchsen
Zuweisbarer Schalter x 2

Gleichlaufschwankungen
Unterhalb Meßgrenze

Aufnahmemethode
Magnetfeld-Variation

Auslesemethode
Kontaktfrei, optisch (Halbleiter-Laser)

Laser
Halbleiter-Laser (λ= 780 nm)

Drehzahl
ca. 400-900 min-1 (CLV)

Fehlerkorrektur
Advanced Cross Interleave Reed Solomon Code (ACIRC)

Codierung
Adaptive Transform Acoustic Doding (ATRAC)

Modulation
EFM (Eight-to-Fourteen Modulation)

Allgemeines

Stromversorgung
120 V Wechselspannung, 60 Hz
230 V Wechselspannung, 50/60 Hz

Leistungsaufnahme
25 W (bei 120 V)
27 W (bei 230 V)

Abmessungen
423 x 119 x 385 mm (B/H/T, einschl. vorspringender Teile)

Gewicht
ca. 5,1 kg

Mitgeliefertes Zubehör
MD-DATA-Disc (1)
Bedienungsanleitung (1)

US- und Auslandspatente in Lizenz vergeben von der Dolby Laboratories Licensing Corporaton.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Glossar

TOC (Table of Contents, Inhaltsverzeichnis)
Ein vom Musik-Datenbereich getrennter Disc-Bereich für zusätzliche Informationen bezüglich der Disc und der Spuren. Am Ende jeder Aufnahme und jedes Editiervorgangs muß der TOC aktualisiert werden.

ATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding)
Ein Kompressionsverfahren, mit dessen Hilfe die MD trotz des kleineren Disc-Durchmessers dieselbe Aufnahmezeit besitzt wie eine CD. Das ATRAC filtert die vom menschlichen Ohr weniger wahrgenommenen Töne heraus und komprimiert die Daten auf 1/5. Da das Verfahren auf psychoakustischen Erkenntnissen beruht, sind Qualitätseinbußen praktisch nicht feststellbar.

EQ
Eine Abkürzung für Equalizer (Entzerrer). Der Equalizer dieses Geräts ermöglicht eine getrennte Einstellung der Höhen (HIGH), der Mitten (MID) und der Bässe (LOW). Einzelheiten finden Sie unter „Bezeichnung und Funktion der Teile" auf Seite 6.

PAN
Eine Abkürzung für Pan-Pot. Mit diesem Regler kann die Ortung eines Signals verschoben werden. Einzelheiten finden Sie unter „Bezeichnung und Funktion der Teile" auf Seite 7.

MIDI (Musical Instrument Digital Interface)
Ein weltweit verbreiteter Standard für die Datenkommunikation zwischen elektronischen Instrumenten.

MMC (MIDI Machine Control), MTC (MIDI Time Code)
Einzelheiten hierzu finden Sie unter „Synchronisation mit einem MIDI-Gerät" auf Seite 52 bis 56.

Bus
Eine Leitung, über die das Eingangssignal oder das aufgenommene Signal zu einem bestimmten Sektor geleitet wird. Über den Gruppen-Bus (1 - 4) gelangt das Tonsignal zu den betreffenden Spuren des Recorders und über den Stereo-Bus (L und R) zu den den STEREO OUT-Buchsen. Darüber hinaus ist ein CUE-Bus vorhanden, über den das auf den Spuren aufgezeichnete Tonsignal zu MONITOR OUT-Buchsen geleitet wird.

Blank Top
Unter Blank Top versteht man den ersten Sektor des unbespielten Teils der Disc. Diese Stelle muß aufgesucht werden, bevor auf eine neue Spur einer bereits teilweise bespielten Disc aufgenommen werden kann. Zum Aufsuchen des Blank Top drücken Sie die TOP-Taste zweimal. „New Song" erscheint dann im Display.

Ping Pong-Aufnahme
Hierunter versteht man normalerweise das Überspielen der Spuren 1 bis 3 auf Spur 4, um anschließend die Spuren 1 bis 3 erneut verwenden zu können. Bei diesem Gerät können die Spuren 1 bis 4 auf Spur 4 überspielt werden. Einzelheiten finden Sie unter „Mischaufnahme (fortgeschrittener Betrieb)" auf Seite 28.

Punch-In/Out-Aufnahme
Bei dieser Betriebsart wird nur auf einen Teil einer bestimmten Spur aufgezeichnet. Normalerweise dient sie zum Korrigieren von Fehlern in einer früheren Aufnahme oder zum ausschließlichen Aufnehmen einer einzelnen Phrase. Einzelheiten finden Sie unter „Auto Punch-In/Out-Aufnahme" auf Seite 22 und „Manuelle Punch-In/Out-Aufnahme" auf Seite 25.

Overdub-Aufnahme
Bei dieser Betriebsart wird beim Aufnehmen auf eine Spur eine bereits bespielte Spur gleichzeitig abgehört. Einzelheiten finden Sie unter „Overdub-Aufnahme" auf Seite 20.

Bounce-Aufnahme
Die auf den Spuren 1 - 4 aufgezeichneten Tonsignale werden als Stereo-Mischsignal auf die Spuren 1 und 2 aufgezeichnet, Einzelheiten finden Sie unter „Mischaufnahme (fortgeschrittener Betrieb)" auf Seite 28.

Abmischen
Beim Abmischen werden die vier Spuren auf Zwei-Kanal-Geräte (beispielsweise DAT-Deck) mit der gewünschten Pegelbalance überspielt.

MD-DATA-Disc und MiniDisc
Die MiniDisc (MD) wurde speziell zum Aufzeichnen von Musik entwickelt. Die MD-DATA-Disc ist dagegen speziell für die Datenspeicherung bestimmt. Ein Bespielen und Wiedergeben von vier Spuren ist nur mit wiederbespielbaren MD-DATA-Discs möglich. Zum Bespielen oder Wiedergeben von ein oder zwei Spuren können wahlweise MD-DATA-Discs oder MiniDiscs verwendet werden. Beachten Sie jedoch, daß die MiniDisc- und MD-DATA-Formate nicht miteinander kompatibel sind.

Logo von MD-DATA-Discs:

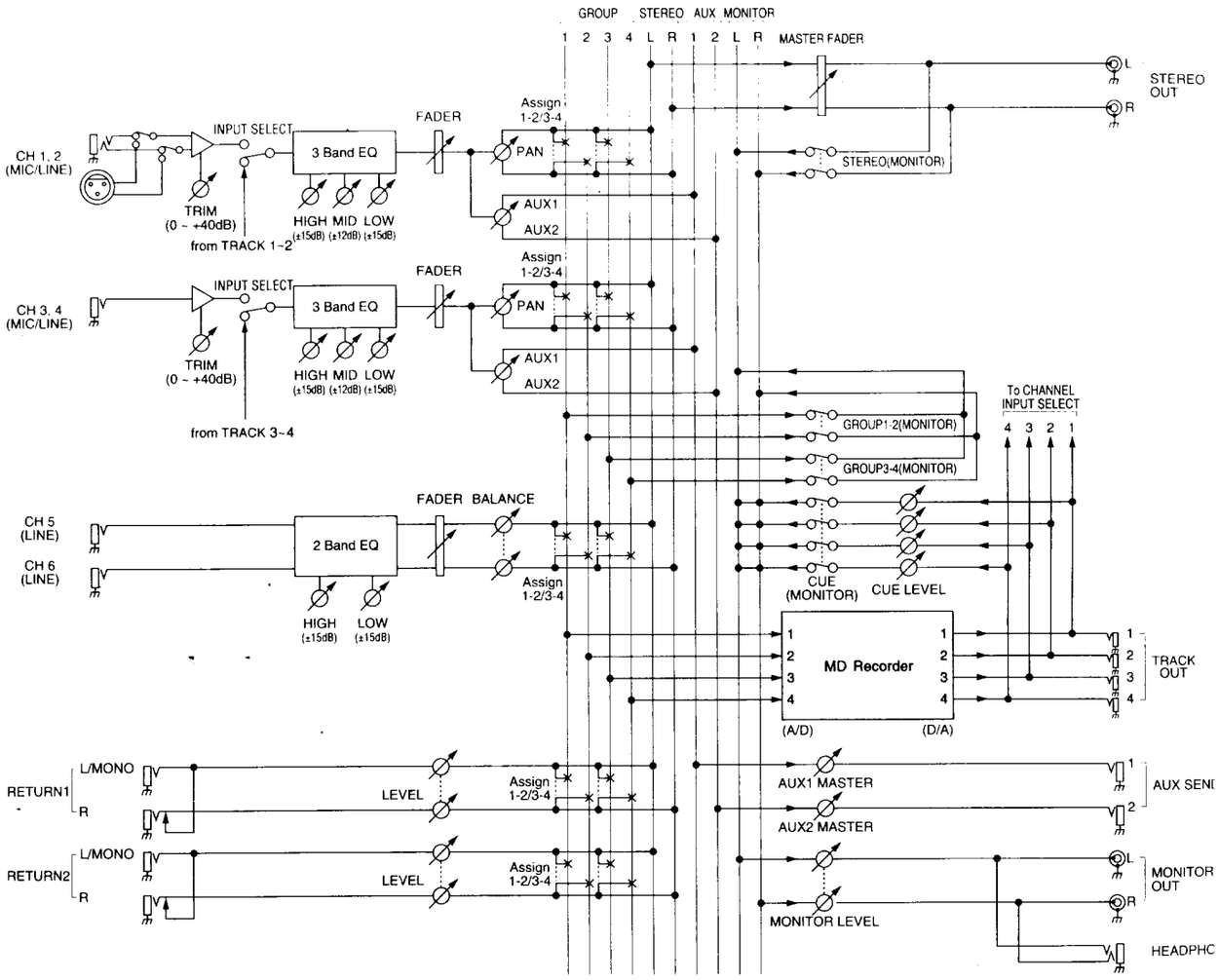
DATA

Logo von MiniDiscs:

Hinweis zu Discs mit anderen Formaten
Wenn eine MD-DATA-DISC Daten eines anderen Formates (beispielsweise Photo-MD) enthält, erscheint „Blank Disc" im Display und die Disc wird als leer gewertet (obwohl sie eigentlich Daten enthält). Wenn Sie sehr viele Discs besitzen, verzeichnen Sie stets das Datenformat, um Verwechslungen und ein versehentliches Löschen zu vermeiden.

Blockdiagramm

Die folgende Abbildung zeigt das Blockdiagramm dieses Recorders.



Sony Multi Track Recorder MDM-X4 MIDI-Implementationstabelle **SEP 21, 1996 Version: 1.0**

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic	Default	X	X	
Channel	Changed	X	X	
	Default	X	X	
Mode	Messages	X	X	
	Altered	* * * * * * * * * * * * * * * *		
Note		X	X	
Number:	True Voice	* * * * * * * * * * * * * * * *	X	
Velocity	Note ON	X	X	
	Note OFF	X	X	
After	Key's	X	X	
Touch	Ch's	X	X	
Pitch Bend		X	X	
Control Change	0 – 31, 64 – 120	X	X	
Prog		X	X	
Change :	True#	* * * * * * * * * * * * * * * *	X	
System Exclusive		○ *1	○ *2	
Common	: Quarter Frame	○ *1	X	
	: Song Pos	○ *3	X	
	: Song Sel	○ *3	X	
	: Tune	X	X	
System	: Clock	○ *3	X	
Real Time	: Commands	○ *3	X	
Aux	: Local ON/OFF	X	X	
	: All Notes OFF	X	X	
Messages	: Active Sense	X	X	
	: Reset	X	X	
Notes		*1 : Only when "Sync = MTC". *2 : Supported by MMC (MIDI Machine Control). *3 : Only when "Sync = MCLK".		

Mode 1 : OMNI ON, POLY MODE 2 : OMNI ON, MONO ○ : YES
Mode 3 : OMNI OFF, POLY MODE 4 : OMNI OFF, MONO X : NO

Track sheet
(Make copies as necessary.)

Répertoire des pistes
(Faites autant de photocopies que nécessaire)

Spurübersicht
(Gegebenenfalls kopieren)

Sony MDM-X4 Track Sheet

Title	
Date	
Note	

Song No.	***Track No.***			
(Time)	***1***	***2***	***3***	***4***

Sony Corporation Printed in Japan